



## **GRAO EN ENFERMARÍA**

Curso académico 2014 - 2015

### **TRABALLO FIN DE GRAO**

# **Plan de cuidados de enfermería a un paciente postoperado tras un trasplante bipulmonar.**

## **A propósito de un caso.**

**María Taibo Barbeito**

**Titora: Inés Fernández Fraga**

**Presentación: Junio 2014**

**ESCOLA UNIVERSITARIA DE ENFERMARÍA A CORUÑA**

**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

## ÍNDICE

Índice.....	1
Resumen.....	2
Abstract.....	2
Resumo.....	3
Introducción.....	5
Desarrollo.....	9
Presentación del caso y valoración.....	12
Plan de cuidados.....	16
Evolución.....	29
Discusión / Conclusiones.....	30
Consideraciones ético legales.....	33
Agradecimientos.....	34
Bibliografía.....	35
Anexos.....	37
Anexo 1.....	37
Anexo 2.....	38
Anexo 3.....	39

## **RESUMEN:**

El trasplante bipulmonar es la solución última a la enfermedad pulmonar avanzada, siendo este una técnica de tratamiento en auge en los últimos años.

Los cuidados a estos pacientes en fase de postoperatorio inmediato resultan altamente complejos. El uso de un lenguaje enfermero estandarizado no es habitual en las unidades de críticos, por lo que es poco conocida su utilidad en la planificación de cuidados en este ámbito asistencial.

El objetivo de este trabajo es describir el caso clínico de un paciente con trasplante bipulmonar en una unidad de Reanimación, el plan de cuidados de enfermería y su efectividad utilizando las taxonomías enfermeras.

La adecuada evolución del paciente ha contribuido a evidenciar que el plan de cuidados descrito ha resultado efectivo, como se demuestra en la variación positiva de la escala numérica de los indicadores de resultados. A través de la descripción del caso clínico también se puede evidenciar que el uso de las taxonomías es de utilidad en la planificación y comunicación de cuidados.

**PALABRAS CLAVE:** Trasplante bipulmonar, postoperatorio inmediato, reanimación, cuidados intensivos, ventilación mecánica invasiva, plan de cuidados, NANDA, NOC, NIC.

## **ABSTRACT:**

Double lung transplant is the last solution for advanced lung disease. This treatment technique has been increasing in the last years.

The cares of these patients in postoperative phase are highly complex. The use of a nursing standard language is not usual in critical care

services, so it's usefulness in care planification is not well known in this care setting.

This study's objective is to describe the clinical case of a double transplanted patient in a resuscitation service, the nursing care planification and its effectiveness using nursing taxonomy.

KEY WORDS: Double lung transplant, immediate postoperative, resuscitation, intensive care, invasive mechanical ventilation, nursing care plan, NANDA, NOC, NIC.

### **RESUMO:**

O trasplante bipulmonar é a solución última da enfermidade pulmonar avanzada, sendo esta unha técnica de tratamento en auxe nos últimos anos.

Os cuidados a estos pacientes en fase de postoperatorio inmediato resultan altamente complexos. O uso dunha linguaxe enfermeira estandarizada non é habitual nas unidades de críticos, polo que é pouco coñecida a súa utilidade na planificación de cuidados neste ámbito asistencial.

O obxectivo deste traballo é describir o caso clínico dun paciente con trasplante bipulmonar nunha unidade de Reanimación, o plan de cuidados de enfermaría e a súa efectividade utilizando as taxonomías enfermeiras.

A axeitada evolución do paciente contribuiu a evidenciar que o plan de cuidados descrito resultou efectivo, como se demostra na variación positiva da escala numérica dos indicadores de resultados. A través da descripción do caso clínico tamén se pode evidenciar que o uso das taxonomías é de utilidade na planificación e comunicación de cuidados.

PALABRAS CLAVE: Trasplante bipulmonar, postoperatorio inmediato, reanimación, cuidados intensivos, ventilación mecánica invasiva, plan de cuidados, NANDA, NOC, NIC.

## INTRODUCCIÓN

Como temática de este trabajo de fin de grado, se ha decidido desarrollar un caso clínico. El caso elegido es el de un paciente con trasplante bipulmonar en situación de postoperatorio inmediato en la unidad de Reanimación. Al tratarse de una situación clínica de carácter crítico, su estancia en esta unidad se prolonga, debido a la complejidad e intensidad de cuidados que requiere, hasta alcanzar el grado de recuperación que permita su traslado a la unidad clínica. Consideramos, así mismo, que es una situación clínica de sumo interés para la Enfermería, ya que en este tipo de pacientes se aúnan las características del paciente crítico junto con los cuidados especiales que requieren los pacientes trasplantados.

El trasplante de órganos constituye uno de los avances más espectaculares en la historia de la medicina. Los trasplantes, todavía un reto lejano el siglo pasado, son a día de hoy un procedimiento rutinario que ha contribuido a prolongar la supervivencia y la calidad de vida de la población. En el trasplante pulmonar, la evolución también ha sido considerable en los últimos 20 años, hasta el punto de que actualmente constituye una opción terapéutica a considerar en pacientes con enfermedad pulmonar avanzada.

El primer trasplante pulmonar fue llevado a cabo con éxito en 1983 en Toronto a un paciente de 58 años afectado de fibrosis pulmonar, que sobrevivió a la intervención con buena calidad de vida durante más de cinco años. En los años noventa se consolida esta intervención como opción terapéutica y va aumentando el número de trasplantes<sup>(1)</sup> hasta situarnos en las cifras de la actualidad. En la actualidad, España figura entre los primeros países del mundo en cuanto al número y buenos resultados de trasplantes de órganos, con un porcentaje de donaciones en el año 2007 de 34,3 donaciones por millón de población, que se sitúa como la cifra más alta del mundo, siendo en la comunidad gallega esta tasa de 29,2<sup>(2)</sup>. El “modelo español” de trasplante se ha consolidado como forma de trabajo y organización y es un ejemplo a seguir por los

países sanitariamente más avanzados. Otro aspecto importante a considerar es que nuestro país ha sido pionero en disponer de un marco legal adecuado que no sólo permite, sino que también favorece todo el proceso del trasplante. En el año 2003 se realizaron 149 trasplantes pulmonares en nuestro país, incrementándose esta cifra progresivamente: desde el año 2006 al 2010 se realizaron un total de 951 trasplantes pulmonares en adultos, siendo las indicaciones más frecuentes en enfisema o EPOC, seguido de la fibrosis pulmonar idiopática.<sup>(3)</sup> Los datos más recientes encontrados indican que en 2013 se llevaron a cabo 285 trasplantes pulmonares en el estado, cifra récord, sumando así un total de 3.225 desde 1990, año en que se efectuó el primero. Son siete los centros autorizados durante el 2013 para esta actividad.<sup>(4)</sup>

El Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC) forma parte de esa red de centros autorizados, cuya actividad en trasplante pulmonar comienza en el año 1990 con 24 trasplantes pulmonares el primer año, alcanzando en el año 2013 un total de 42, con un total acumulado de 448. En la siguiente tabla se puede observar cómo ha sido la evolución de esta actividad, tanto en el trasplante pulmonar en general, como en relación al trasplante bipulmonar.

Tabla 1														
C.H.U. A Coruña														
1990 2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total acumulado
24	24	22	30	22	29	23	35	40	40	46	36	35	42	448
21	18	14	9	10	9	11	12	10	6	7	9	9	17	162

Tabla 1. Nº de Trasplantes Pulmonares en el C.H.U. A Coruña desde el inicio de la actividad en 1990 (Fila superior: trasplantes pulmonares, fila inferior: trasplantes bipulmonares).<sup>(4)</sup>

La fibrosis pulmonar, diagnóstico del paciente cuyo caso es motivo de estudio, es la neumonía intersticial idiopática más frecuente y la de peor pronóstico. La media de supervivencia para esta enfermedad es de entre dos y tres años dado que, entre otros factores, tanto el tratamiento médico como el quirúrgico han demostrado ser poco efectivos. La última opción terapéutica y sólo para una minoría de pacientes candidatos sería el trasplante pulmonar, llevado a cabo en este caso.<sup>(5)</sup>

A medida que aumenta la experiencia de los centros trasplantadores, se han ido incrementando las indicaciones del trasplante más allá de las citadas anteriormente. En el CHUAC, nuestro hospital de referencia, se consideran candidatos a aquellos pacientes que, habiendo llevado un tratamiento correcto, presentan insuficiencia respiratoria avanzada no reversible, habitualmente oxigenodependientes, incapaces de realizar una actividad mínimamente normal sin tratamiento y con expectativa de vida inferior a dos años. Así mismo, para optar al trasplante pulmonar, no debe padecerse ninguna enfermedad mental, renal o hepática grave, ni enfermedad tumoral maligna, ya que todos estos procesos se verían favorecidos por el descenso de la inmunidad. Debe haberse abandonado cualquier hábito tóxico como el tabaco y, tampoco, serían candidatas personas con edad superior a los setenta años, por considerarse demasiado alto el coste riesgo-beneficio de la intervención.<sup>(6,7)</sup>

Los trasplantes pulmonares más frecuentemente realizados en la actualidad son el unipulmonar, el bipulmonar secuencial y el cardiopulmonar. En el caso del paciente a estudio, se llevó a cabo el bipulmonar secuencial por tratarse de la mejor opción en pacientes jóvenes con fibrosis pulmonar<sup>(8)</sup>, a través de una incisión torácica anterior que permitió el acceso a ambos pulmones. La denominación de “secuencial” responde a la técnica llevada a cabo, ya que en primer lugar se extirpa el pulmón con peor funcionalidad y posteriormente, aprovechando el pulmón recién trasplantado, se procede con el segundo

pulmón. En aproximadamente un 30% de los casos es preciso recurrir al apoyo de la circulación extracorpórea. La duración de la cirugía puede ser muy variable en función de las posibles complicaciones que puedan surgir, oscilando la misma entre cuatro y ocho horas.<sup>(6)</sup>

Una vez realizado el trasplante, el paciente pasa a un box de aislamiento en la unidad de Reanimación, donde la estancia media es de cinco días dependiendo de la evolución del mismo<sup>(6)</sup>. La enfermería, como miembro del equipo multidisciplinar, participa activamente en todo el proceso de donación y trasplante de órganos, pero su intervención adquiere una especial relevancia en la prestación de cuidados una vez terminada la intervención, pues de sus actuaciones depende en gran medida la estabilidad y evolución del paciente.

Como ya se ha mencionado anteriormente, el trasplante pulmonar es un proceso de sumo interés clínico para los profesionales de los equipos que intervienen en el proceso, y en particular para la enfermería. La elección del caso clínico para el desarrollo del trabajo estuvo determinada por su fácil accesibilidad tanto a la historia, como a los profesionales implicados en el cuidado del paciente como a su posterior evolución para así evaluar la consecución de los objetivos establecidos.

En los servicios de críticos no es habitual el uso de los lenguajes estandarizados, por lo que se consideró una oportunidad el poder contrastar su utilidad y adecuación en este tipo de situaciones clínicas. Por ello, se establece como propósito de este trabajo describir el caso clínico de un paciente con trasplante bipulmonar y el plan de cuidados de Enfermería en una unidad de Reanimación y su efectividad, utilizando las taxonomías enfermeras.

## DESARROLLO:

El proceso de documentación para el desarrollo de este trabajo, se ha llevado a cabo a través de una búsqueda bibliográfica en diversas bases de datos, entre las que destacan Elsevier, Pubmed, Lilacs, Cochrane y Cuiden. Además de las bases de datos, se han consultado también páginas web relacionadas con los trasplantes o la metodología enfermera, bibliografía disponible en formato físico, como los manuales North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)<sup>(9)</sup>, Nursing Outcomes Classification (NOC)<sup>(10)</sup> y Nursing Interventions Classification (NIC)<sup>(11)</sup> y se han realizado consultas al personal de la Organización Nacional de Trasplantes de la Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña (XXIAC) para recabar información relativa a la actividad de trasplantes en el CHUAC.

El desarrollo del caso clínico se va a seguir lo que se conoce como metodología enfermera, que se compone esencialmente de dos procesos: el proceso diagnóstico (valoración y razonamiento diagnóstico para llegar a la emisión de juicios) y el proceso de tratamiento (plantear los objetivos, planificar las intervenciones, ejecutarlas y evaluarlas).<sup>(12)</sup>

El proceso de enfermería permite a los profesionales aplicar el método científico, prestando así los cuidados de forma racional, lógica y sistemática, tratándose de un elemento garante de la calidad de los cuidados. Así mismo, el uso de un lenguaje estandarizado ha posibilitado la normalización de la práctica enfermera, disminuyendo la variabilidad de la práctica clínica, permitiendo identificar los problemas y necesidades de cuidados de los pacientes, qué resultados esperamos y qué intervenciones son necesarias y posteriormente efectivas.<sup>(13)</sup>

El marco conceptual es el modelo de Virginia Henderson, sobre el que se asienta la base de los cuidados y que a la vez proporciona una guía de valoración. Este modelo es el utilizado en la Escuela Universitaria de A Coruña y también en el área hospitalaria de referencia. Este modelo se ubica en los Modelos de las necesidades humanas, en la categoría de enfermería humanística. En él se catalogan catorce necesidades básicas comunes a toda persona, enferma o sana, en las cuales es fundamental alcanzar la independencia en la medida de lo posible, mediante el papel de la enfermera de suplencia o ayuda a las acciones que la persona no puede realizar en determinado momento de su ciclo vital. El desarrollo de este rol, a través de los cuidados básicos de enfermería, legitima y clarifica la función de la enfermera como profesional independiente en sus actividades asistenciales, docentes, investigadoras y gestoras, al tiempo que ayuda a delimitar su área de colaboración con los restantes miembros del equipo de cuidados.<sup>(14,15)</sup>

Como ya se ha señalado anteriormente, el plan de cuidados se ha planificado utilizando los lenguajes estandarizados siguientes:

- Para la identificación de los diagnósticos de enfermería y las etiquetas de los diagnósticos se ha utilizado la taxonomía de la NANDA II<sup>(9)</sup>
- Para los Problemas de Colaboración se utilizó terminología médica.
- Para los resultados e indicadores asociados a cada problema se ha utilizado la taxonomía de la NOC<sup>(10)</sup>
- Para las intervenciones de enfermería consideradas necesarias para la consecución de los resultados fijados se ha utilizado la taxonomía de la NIC<sup>(11)</sup>

El diagnóstico de enfermería es fruto del proceso de valoración y del conocimiento e identificación de problemas potenciales o reales de salud. Los diagnósticos se organizan en sistemas de clasificación o taxonomías

diagnósticas, como en este caso es el NANDA II, que utilizaremos por tratarse del de mayor prestigio y difusión. La taxonomía NANDA II tiene tres niveles: dominios (esfera de conocimiento, estudio o interés), clases (grupo, género o clase que comparte atributos comunes) y diagnósticos enfermeros (“juicio clínico que formulan los enfermeros sobre las respuestas del individuo, familia o comunidad frente a problemas de salud o procesos vitales reales o potenciales y proporciona la base la base para la selección de las intervenciones enfermeras destinadas a lograr los resultados de los que la enfermera es responsable”)<sup>(9)</sup> Esta taxonomía es la que goza de mayor consenso actualmente.

La taxonomía NOC nos permite evaluar la efectividad de las intervenciones enfermeras. Esta se estructura en cinco niveles: dominios, clases, resultados, indicadores y medidas. En estos niveles se clasifica de manera sistemática los resultados, atendiendo a criterios de semejanzas, diferencias y relaciones entre sí. Es una herramienta útil que nos permite la evaluación de la efectividad de un plan de cuidados y que evidencia en qué medida se ha resuelto o no un problema de salud, además de permitir seguir el progreso a lo largo del proceso asistencial. La medición de los resultados se hace mediante la Escala de Likert, que cuantifica mediante una puntuación de 5 puntos el estado del resultado<sup>(10)</sup>.

La taxonomía NIC es la relación ordenada de las actuaciones realizadas por el profesional de enfermería para alcanzar los resultados esperados sobre un paciente, traduciéndose estas actuaciones en acciones concretas. La estructura de la NIC tiene tres niveles: campos, clases e intervenciones. Estas últimas se definen como: “Todo tratamiento, basado en el conocimiento y juicio clínico, que realiza un profesional de enfermería para favorecer el resultado esperado del paciente”.<sup>(11)</sup>

## Presentación del caso:

Los datos referenciados en esta valoración fueron recogidos en las primeras 24 horas de estancia del paciente en Reanimación:

Paciente de raza blanca, de 44 años de edad, sexo masculino, con peso de 76 kg y estatura de 182 cm. Ingresa en el servicio de Reanimación 5ª planta tras realización de trasplante bipulmonar.

Antecedentes personales de hipercolesterolemia, exfumador y neumonía intersticial aguda, de predominio en bases, simétrica y con presencia de bronquiectasias, con deterioro rápido de la clase funcional. Es por esto último por lo que pasa a lista de espera para trasplante.

Los órganos implantados proceden de una donante de sexo femenino y 46 años, fallecida de Accidente Cerebrovascular Hemorrágico tras un día de estancia en UCI.

El paciente es sometido a un trasplante bipulmonar secuencial bajo anestesia combinada. Durante la intervención se intuba al paciente y se canalizan arterias radial y femoral derecha para control de la Tensión Arterial y un Catéter Venoso Central por vena yugular interna derecha. Desde el reimplante pulmonar derecho se inicia Perfusión Continua de Noradrenalina a 0.05 mcg/kg/min hasta 0,12 mcg/kg/min.

Pasa a Reanimación intubado, con los catéteres vasculares mencionados, con cuatro drenajes torácicos y Noradrenalina a dosis de 0,1 mcg/kg/min.

A su ingreso en la unidad de reanimación, se le pauta el siguiente tratamiento:

Clexane 40 mg / 24 h	Mycostatín 5 ml / 6 h
Omeprazol 40 mg / 24 h	Mupirocina / 8 h
Furosemida 20 mg / 8 h	Spear Gentamicina (solución) 10 mL / 6 h

Furosemida 10 mg / 8 h (Si balance +)	Spear Gentamicina (pasta) / 6 h
Metilprednisolona 80 mg / 12 h	Tacrólimus / 12 h
Tazocel 4 g / 8 h	Alprazolam 0'25 mg c/ 8 h
Simulect (al 4º día post-intervención)	Enantyum 50 mg / 8
Cloruro mórfico 2 mg (Si precisa)	Haloperidol 5 mg / 8 h
Ipratropio de bromuro 500 mcg c/ 8 h	Fluconazol 200 mg / 12 h
Trobradex 100 mg c/ 12 h	Ganciclovir 400 mg / 24 h
Abelcet 50 mg c/24 h	Mycofenolato 1 g / 12
Propofol PC	Haloperidol PC
Noradrenalina PC	Levobupivacaína PC
Suero Glucosalino 5% 1000 cc / 24 h	Paracetamol 1 g / 6 h

Tabla 3. Pauta de medicación al ingreso del paciente en Reanimación.

### 1. **Necesidad de oxigenación:**

Intubado con ventilación mecánica en modo IMV, con los siguientes parámetros:

Frecuencia respiratoria: 12 rpm	Presión soporte: 15 cm H <sub>2</sub> O
Volumen inspirado: 550 mL	PEEP: 6 cm H <sub>2</sub> O
Volumen minuto: 6,9 lpm	Porcentaje de oxígeno: 35%
Presión máxima: 24 cm H <sub>2</sub> O	Saturación de oxígeno: 100%
Presión media: 12 cm H <sub>2</sub> O	

Presión del neumotaponamiento adecuada (entre 20 y 30 mmHg).

Aspirado bronquial por TOT con secreciones escasas, fluídas y aspecto blanquecino.

Valores en gasometría arterial en rango.

Hemodinámicamente inestable, con Noradrenalina en descenso a 0,22 mcg/kg/min, TA 128/75 en ritmo sinusal y FC 92 lpm.

Presiones Arteriales Pulmonares: Sistólica → 35, Diastólica → 16. (Hipertensión Pulmonar).

## **2. Necesidad de nutrición e hidratación:**

IMC (Índice de Masa Corporal): 22,94 (Normopeso).

En dieta absoluta. Reposición con sueros (1000 cc de Suero Glucosalino cada 24 horas + volumen de medicación).

Bueno estado y coloración de mucosas.

Exploración abdominal normal.

## **3. Necesidad de eliminación:**

Eliminación urinaria mediante Sondaje Vesical (Sonda de silicona tipo “Foley” nº 14): diuresis abundantes.

No eliminación intestinal.

Sonda Nasogástrica (SNG) a bolsa con drenaje nulo.

## **4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura:**

Movilidad nula debido al estado de sedación, respuesta motora escasa a estímulos (RASS -4) \*(Anexo 1).

## **5. Necesidad de termorregulación:**

Afebril.

## **6. Necesidad de higiene y protección de la piel:**

Herida quirúrgica en tórax cerrada con grapas y orificios de entrada de tubos de tórax cubiertos con apósitos limpios y secos. Piel adyacente con buen aspecto sin evidencia de infección. Piel intacta en el resto del cuerpo.

Escala de Braden: 13 puntos (Riesgo moderado) **\*(Anexo 2)**.

## **7. Necesidad de evitar peligros**

No alergias medicamentosas conocidas.

Drenaje torácico en ambos hemitórax, conectado a sistema cerrado de drenaje torácico tipo “Pleurevac”, con drenaje abundante de aspecto serohemático por tubo izquierdo y escaso por el derecho. Sin fugas.

Catéter epidural L1-L2 con perfusión continua de Levobupivacaína.

Presencia de catéter arterial radial derecho, retirado catéter arterial femoral derecho al ingreso en REA.

Vías venosas periféricas en miembro superior izquierdo y derecho, tipo Abbocath nº 20.

Swan-Ganz por Vía Venosa Central en Yugular Interna Derecha.

No presenta manifestaciones que indiquen presencia de dolor.

Las necesidades de descanso y sueño, comunicación, actuar según valores y creencias, trabajar para realizarse, ocio y recreo y aprendizaje no fueron valoradas en el periodo de postoperatorio inmediato por la situación del paciente.

Tras un exhaustivo análisis de los datos e información obtenida en la valoración del paciente, se estableció el siguiente plan de cuidados:

## PLAN DE CUIDADOS

En el plan de cuidados se contemplaron los problemas de colaboración como parte interdependiente y los diagnósticos de enfermería como rol propio de enfermería y se omitieron los problemas de autonomía. <sup>(14)</sup>

El plan descrito a continuación se enmarca en el postoperatorio inmediato, en las primeras 48 horas, durante las cuales el paciente estuvo sedoanalgesiado y con ventilación mecánica. La posterior evolución del paciente modificaría el plan de cuidados, surgiendo nuevos problemas y desapareciendo otros ya resueltos.

Algunas de las intervenciones y actividades son de aplicación a distintos problemas, pero se ha decidido incluirlas en el desarrollo de cada uno de los problemas de cara a una mejor claridad en la descripción.

No se ha incluido en la planificación la complicación potencial el fallo agudo del injerto, ya que se trata de una situación infrecuente y cuyos signos y síntomas de detección ya aparecen contemplados en otras complicaciones potenciales. Esta complicación depende de factores como la pobre preservación de del injerto, un tiempo de isquemia prolongado o la aparición de patología desconocida en el pulmón del donante.<sup>(8)</sup>

### A. DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

<b>Tabla 3</b>			
<b>Diagnóstico: Riesgo de deterioro de la Integridad cutánea (00047)</b>			
<b>Factores relacionados</b>	Factores mecánicos, inmovilización física, desequilibrio nutricional, deterioro de la sensibilidad.		
<b>NOC</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Evaluación al inicio (puntuación escala de Likert)</b>	<b>Evaluación al final (puntuación escala de Likert)</b>
<b>Integridad tisular: piel y membranas</b>	110101 Temperatura de la piel	5	5
	110102 Sensibilidad	3	4
	110103 Elasticidad	3	4

<b>mucosas (1101)</b>	110104 Hidratación	2	5
	110105 Pigmentación anormal	5	5
	110108 Textura	3	4
	110109 Grosor	5	5
	110111 Perfusión tisular	3	5
	110113 Integridad de la piel	5	5
	110121 Eritema	3	4
	110123 Necrosis	5	5
<b>NIC</b>	<b>Actividades</b>		
<b>Prevención de úlceras por presión (3540)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar la Escala de Braden para valorar el riesgo de úlceras por presión.</li> <li>- Vigilar y registrar cambios en el estado de la piel.</li> <li>- Inspeccionar la piel de las prominencias óseas y puntos de mayor presión al menos una vez por turno.</li> <li>- Aplicar barreras de protección, como crema hidratante o AGHO (ácidos grasos hiperoxigenados) tras el aseo.</li> <li>- Mantener la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas, arreglo de la cama mínimo dos veces al día.</li> <li>- Aplicar protectores para los talones (taloneras tipo "alevin").</li> <li>- Realizar cambios posturales mediante la lateralización de la cama por turno.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocar al paciente sobre un colchón antiescaras (tipo "Nimbus").</li> <li>- Utilizar almohadas para evitar los pies equinos.</li> <li>- Cambios posturales cada 3 - 4 horas mediante lateralización de la cama.</li> </ul>		
<b>Cuidados del paciente encamado (0740)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocar al paciente sobre un colchón antiescaras (tipo "Nimbus").</li> <li>- Utilizar almohadas para evitar los pies equinos.</li> <li>- Cambios posturales cada 3 - 4 horas mediante lateralización de la cama.</li> </ul>		

**Tabla 4**

**Diagnóstico: Riesgo de deterioro de la membrana mucosa oral (00045)**

<b>Factores relacionados</b>	Dieta absoluta, intubación endotraqueal y nasogástrica.		
<b>NOC</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Evaluación al inicio (puntuación escala de Likert)</b>	<b>Evaluación al final (puntuación escala de Likert)</b>
<b>Salud oral (1100)</b>	110001 Limpieza de la boca	2	4
	110010 Humedad de la mucosa oral y la boca	2	5
	110009 Humedad labial	2	4
	110011 Color de las mucosas	4	5
	110012 Integridad	4	5

	de la mucosa oral		
	110012 Integridad de la lengua	4	5
	110014 Integridad de las encías	5	5
	110018 Sangrado	5	5
	110022 Lesiones en la mucosa oral	3	4
<b>NIC</b>	<b>Actividades</b>		
<b>Mantenimiento de la salud bucal (1710)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar lubricante para humedecer los labios.</li> <li>- Realizar higiene bucal por turno con clorhexidina al 0,2%.</li> <li>- Cambiar las fijaciones del Tubo Orotraqueal (TOT) cuando precise, mínimo una vez por turno, protegiendo las zonas de mayor presión y rotando la posición del tubo.</li> <li>- Inspeccionar la cavidad oral durante la higiene (sequedad, estado de la lengua, labios, encías, micosis...).</li> <li>- Administrar antifúngicos profilácticamente.</li> </ul>		

**Tabla 5**

**Diagnóstico: Riesgo de infección (00004)**

<b>Factores relacionados</b>	Procedimientos invasivos: Vías Venosas Periféricas (VVP).		
<b>NOC</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Evaluación al inicio (puntuación escala de Likert)</b>	<b>Evaluación al final (puntuación escala de Likert)</b>
<b>Severidad de la infección (0703)</b>	70307 Fiebre	5	5
	70330 Inestabilidad de la temperatura	3	5
	70333 Dolor	5	5
	70335 Colonización del acceso vascular	5	5
<b>NIC</b>	<b>Actividades</b>		
<b>Control de infecciones (6540)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeccionar periódicamente el punto de incisión de la VVP en busca de signos o síntomas de infección.</li> <li>- Realizar las curas de las VVP de forma aséptica.</li> <li>- Limpiar la piel del paciente con clorhexidina.</li> <li>- Utilizar un apósito transparente para visualizar signos o síntomas de infección precozmente.</li> <li>- Cambiar los sitios de las VVP cada 72 horas máximo.</li> <li>- Desinfectar el tapón de la VVP con alcohol antes de su utilización.</li> </ul>		

## B. COMPLICACIONES POTENCIALES

<b>Tabla 6</b>			
<b>CP: Desequilibrio hidroelectrolítico</b>			
<b>NOC</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Evaluación al inicio (puntuación escala de Likert)</b>	<b>Evaluación al final (puntuación escala de Likert)</b>
<b>Equilibrio hídrico (0601)</b>	60101 Presión arterial	2	5
	60102 Presión arterial media	3	5
	60103 Presión venosa central	4	5
	60104 Presión pulmonar enclavada	4	4
	60107 Entradas y salidas diarias equilibradas	3	4
	60108 Ruidos respiratorios patológicos	3	5
	60112 Edema periférico	4	5
	60116 Hidratación cutánea	3	4
	60117 Humedad de membranas mucosas	2	4
	60118 Electrolitos séricos	4	5
60119 Hematocrito	5	5	
<b>NIC</b>	<b>Actividades</b>		
<b>Manejo de líquidos (4120)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un registro preciso de entradas y salidas horario (infusión IV, antibióticos, líquidos administrados con la medicación, drenajes, sonda nasogástrica...).</li> <li>- Realizar balance hídrico por turno y global al final del día.</li> <li>- Vigilar el estado de hidratación (estado de las mucosas, turgencia de la piel...).</li> <li>- Controlar el estado hemodinámico, incluyendo PVC, PAM, PAP, PECP...</li> <li>- Observar si hay indicios de sobrecarga hídrica (crepitantes, aumento de la PVC o PECP, edema, distensión de las venas del cuello...).</li> <li>- Administrar sueroterapia IV según prescripción (Suero glucosalino 1000 cc / 24 horas).</li> <li>- Restringir en la medida de lo posible el volumen de líquidos prescindibles.</li> <li>- Administrar diuréticos en caso de balance por turno positivo (Furosemida 10 mg).</li> <li>- Asegurarse de que todos los dispositivos IV funcionan al ritmo correcto.</li> <li>- Consultar con el médico en caso de diuresis menos de 0,5 ml/kg/h</li> </ul>		

<b>Tabla 7</b>			
<b>CP: Hipo/Hiperglucemia</b>			
<b>NOC</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Evaluación al inicio (puntuación escala de Likert)</b>	<b>Evaluación al final (puntuación escala de Likert)</b>
<b>Nivel de glucemia (2300)</b>	230001 Concentración sanguínea de glucosa	4	5
<b>NIC</b>	<b>Actividades</b>		
<b>Manejo de la hiperglucemia (2120)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilar la glucemia cada 6 horas.</li> <li>- Comprobar la gasometría arterial y los niveles de electrolitos.</li> <li>- Administrar insulina si glucemia &gt; 150 mg/dL (0,03 UI)</li> <li>- Consultar con el médico si persisten o empeoran los signos y síntomas de la hiperglucemia.</li> <li>- Identificar las posibles causas de hiperglucemia.</li> </ul>		
<b>Manejo de la hipoglucemia (2130)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilar la glucemia cada 6 horas.</li> <li>- Identificar los signos y síntomas de la hipoglucemia.</li> <li>- Administrar Glucagón.</li> <li>- Registrar las cifras de glucemia y unidades de insulina administradas, si procede.</li> <li>- Identificar las posibles causas de hipoglucemia.</li> </ul>		

<b>Tabla 8</b>			
<b>CP: Dolor</b>			
<b>NOC</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Evaluación al inicio (puntuación escala de Likert)</b>	<b>Evaluación al final (puntuación escala de Likert)</b>
<b>Nivel de dolor (2102)</b>	210206 Expresiones faciales de dolor	4	5
	210208 Inquietud	3	4
	210209 Tensión muscular	3	4
	210214 Sudoración	5	5
	210222 Agitación	3	5
	210224 Muecas de dolor	4	5
<b>NIC</b>	<b>Actividades</b>		
<b>Manejo del dolor (1400)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar signos no verbales de dolor.</li> <li>- Asegurarse de que el paciente recibe los cuidados analgésicos correspondientes.</li> <li>- Utilizar medidas de control del dolor antes de que este sea muy intenso.</li> <li>- Ajustar las medidas de control del dolor en función de la respuesta del paciente.</li> <li>- Avisar al médico si las medidas no tienen éxito o si hay cambios significativos en el nivel de dolor.</li> </ul>		

<b>Administración de analgésicos (2210)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrar los analgésicos a la hora adecuada para evitar picos y valles de analgesia.</li> <li>- Administrar analgésicos o fármacos complementarios cuando sea necesario para potenciar la analgesia.</li> </ul>
---	---

<b>Tabla 9</b>			
<b>CP: Infección</b>			
<b>NOC</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Evaluación al inicio (puntuación escala de Likert)</b>	<b>Evaluación al final (puntuación escala de Likert)</b>
<b>Severidad de la infección (0703)</b>	70304 Espujo purulento	4	5
	70305 Drenaje purulento	5	5
	70306 Fiebre	4	5
	70319 Infiltrados en la radiografía de tórax	4	5
	70320 Colonización de hemocultivo	5	5
	70321 Colonización del cultivo de esputo	5	5
	70323 Colonización del cultivo de la herida	5	5
	70324 Colonización del urocultivo	5	5
	70326 Aumento de los leucocitos	5	5
	70327 Disminución de los leucocitos	5	3
	70306 Piuria	5	5
	70329 Hipotermia	4	5
	70330 Inestabilidad de la temperatura	3	5
	70335 Colonización del acceso vascular	5	5
	<b>Curación de la herida: por primera intención (1102)</b>	110201 Aproximación cutánea	3
110202 Supuración purulenta		5	5
110205 Secreción serosanguinolenta de la herida		2	4
110208 Eritema cutáneo circundante		2	4
110210 Aumento de la temperatura cutánea		3	5
110213 Aproximación de los bordes de la herida		3	4
110214 Formación de cicatriz		3	3
<b>NIC</b>	<b>Actividades</b>		

**Cuidados del sitio de incisión (3440)**

- Inspeccionar el sitio de incisión por si hubiera eritema, inflamación o signos de dehiscencia.
- Vigilar el proceso de curación del sitio de incisión.
- Mantener una técnica estéril al realizar los cuidados de la herida.
- Limpiar con solución salina fisiológica la herida.
- Limpiar con clorhexidina 2% la herida.
- Limpiar de la zona más limpia a la menos limpia.
- Limpiar la zona que rodea a los drenajes en último lugar.
- Observar si hay signos y síntomas de infección en la incisión.
- Mantener la posición de los tubos de drenaje.
- Aplicar un vendaje apropiado a la herida, reforzando aquellas zonas peridrenaje o de mayor exudado.
- Cambiar los apósitos y realizar la cura cuando precise, como máximo cada 48 horas.

**Protección contra las infecciones (6550)**

- Vigilar la permeabilidad del sistema de catéter urinario.
- Limpieza de la zona genital y catéter urinario por fuera del meato.
- Controlar la cantidad y aspecto de la diuresis, registrando cualquier incidencia.
- Obtener muestras para cultivo mediante técnica estéril.
- Realizar hemocultivos si temperatura > 37°C.
- Aplicar las técnicas de aislamiento designadas (uso de mascarilla, bata y guantes).
- Lavarse las manos antes y después de cada actividad.

**Monitorización respiratoria (3350)**

- Determinar la necesidad de aspiración oral o endotraqueal, vigilando el estado de oxigenación y el estado hemodinámico antes y después de la succión.
- No realizar aspiraciones de forma rutinaria sin evidencias de necesidad.
- Utilizar precauciones universales durante la aspiración: guantes estériles, mascarilla y bata.
- Utilizar un equipo desechable estéril para cada aspiración.
- Seleccionar una sonda de aspiración de 4 mm / 12 Fr para evitar dañar las suturas.
- Hiperoxigenar con O<sub>2</sub> al 100% mediante las opciones del respirador antes de cada aspiración.
- Basar la duración de cada aspiración en la necesidad de extraer secreciones y en la respuesta del paciente.
- Vigilar y registrar las características de las secreciones (color, consistencia, cantidad...) tanto por TOT como por boca.
- Mantener la presión del neumotaponamiento entre 20 y 30 mm Hg.
- Mantener el cabecero de la cama elevado a 30°.
- Enviar secreciones bronquiales para realizar cultivo semanalmente o según orden médica.
- Registrar los parámetros respiratorios cada 2 horas.
- Administrar broncodilatadores previamente a la inhalación del antifúngico.
- Consultar con el médico si los signos o síntomas empeoran

o persisten.

**Tabla 10**

**CP: Íleo**

<b>NOC</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Evaluación al inicio (puntuación escala de Likert)</b>	<b>Evaluación al final (puntuación escala de Likert)</b>
<b>Función gastrointestinal (1015)</b>	101503 Frecuencia de las deposiciones	1	3
	101508 Ruidos abdominales	3	4
	101509 Color del contenido gástrico aspirado	4	4
	101513 Dolor abdominal	5	5
	101514 Distensión abdominal	5	5
	101517 Aumento del peristaltismo visible	3	4
<b>NIC</b>	<b>Actividades</b>		
<b>Control intestinal (0430)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar si se producen deposiciones y sus características.</li> <li>- Valorar si existen sonidos intestinales e informar si disminuyen.</li> <li>- Valorar la distensión abdominal.</li> <li>- Vigilar las características del drenaje gástrico y registrarlas si procede.</li> <li>Consultar con el médico si los signos o síntomas empeoran o persisten.</li> <li>- Identificar los factores que pueden ser causantes del íleo o que puedan contribuir al mismo.</li> <li>- Administrar enema o irrigación según orden médica.</li> </ul>		

**Tabla 11**

**CP: Complicaciones neurológicas**

<b>NOC</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Evaluación al inicio (puntuación escala de Likert)</b>	<b>Evaluación al final (puntuación escala de Likert)</b>
<b>Estado</b>	90901 Conciencia	1	4
	90902 Control motor central	2	4

<b>neurológico (0909)</b>	90903 Función sensitiva / motora de los pares craneales	3	4
	90907 Comunicación apropiada a la situación	2	5
	90908 Tamaño pupilar	4	5
	90909 Reactividad pupilar	5	5
	90910 Patrón de movimiento ocular	3	5
	90911 Patrón respiratorio	3	4
	90917 Presión sanguínea	2	4
	90923 Orientación cognitiva	3	5
	90924 Capacidad cognitiva	2	4
<b>NIC</b>	<b>Actividades</b>		
<b>Monitorización neurológica (2620)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar escala de Glasgow *(Anexo 3) para evaluar el nivel de conciencia al menos una vez por turno.</li> <li>- Vigilar las tendencias en la Escala de Glasgow, aumentando la frecuencia de la monitorización en caso de empeoramiento.</li> <li>- Comprobar el tamaño, forma, simetría y capacidad de reacción pupilar.</li> <li>- Vigilar el nivel de conciencia y orientación.</li> <li>- Comprobar la respuesta a los estímulos: verbales, táctiles y dolorosos.</li> <li>- Vigilar los signos vitales, especialmente el estado respiratorio.</li> <li>- Observar si hay temblores.</li> <li>- Comprobar tono muscular, movimientos...</li> <li>- Comprobar la fuerza de prensión.</li> <li>- Comprobar la protusión lingual.</li> <li>- Consultar con el médico si los signos o síntomas empeoran o persisten e informar de cambios.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrar sedación según prescripción médica y de acuerdo con la respuesta del paciente.</li> <li>- Observar si se producen efectos adversos como consecuencia de la sedación, como pueden ser: depresión respiratoria, hipotensión, hipoxemia, arritmias, apnea...</li> <li>- Asegurarse de que el equipo de reanimación de urgencia está disponible con facilidad.</li> <li>- Asegurar la disponibilidad de antagonistas.</li> </ul>		
<b>Manejo de la sedación (2260)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrar sedación según prescripción médica y de acuerdo con la respuesta del paciente.</li> <li>- Observar si se producen efectos adversos como consecuencia de la sedación, como pueden ser: depresión respiratoria, hipotensión, hipoxemia, arritmias, apnea...</li> <li>- Asegurarse de que el equipo de reanimación de urgencia está disponible con facilidad.</li> <li>- Asegurar la disponibilidad de antagonistas.</li> </ul>		

**Tabla 12**

**CP: Complicaciones de la ventilación mecánica con ventilación positiva**

<b>NOC</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Evaluación al inicio (puntuación)</b>	<b>Evaluación al final (puntuación)</b>
------------	--------------------	--	---

		escala de Likert)	escala de Likert)
<b>Respuesta de la ventilación mecánica: adulto (0411)</b>	04110 Auscultación de sonidos respiratorios	3	5
	041102 Frecuencia respiratoria	3	5
	041106 Volumen corriente pulmonar	2	4
	041108 FiO <sub>2</sub> satisface la demanda de oxígeno	5	5
	041109 PaO <sub>2</sub>	3	5
	041110 PaCO <sub>2</sub>	3	5
	041111 pH arterial	4	5
	041112 Saturación de oxígeno	4	4
	041113 Perfusión del tejido periférico	4	5
	041116 Hallazgos de rayos X de tórax	4	5
	041118 Integridad de labios y mucosa oral	3	4
	041124 Dificultad para respirar con el ventilador	4	5
	41122 Movimiento asimétrico de la pared torácica	5	5
41130 Hipoxia	5	5	
<b>NIC</b>	<b>Actividades</b>		
<b>Manejo de la ventilación mecánica invasiva (3300)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar que las alarmas del ventilador están conectadas.</li> <li>- Comprobar de forma rutinaria las conexiones y los ajustes del ventilador.</li> <li>- Controlar las actividades que puedan aumentar el consumo de O<sub>2</sub> (fiebre, escalofríos, dolor, actividades de enfermería...) y causar una desaturación.</li> <li>- Controlar los factores que aumenten el trabajo respiratorio del paciente/ventilador (condensación en las tubuladuras, filtros obstruidos, tubo endotraqueal mordido, cabecera de la cama demasiado baja...).</li> <li>- Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y la presencia de sonidos adventicios.</li> <li>- Vaciar la condensación de agua acumulada en el circuito del respirador.</li> <li>- Controlar los síntomas que indican un aumento del trabajo respiratorio (aumento de la frecuencia cardíaca o respiratoria, hipertensión, cambios en el estado mental, diaforesis...).</li> <li>- Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría,</li> </ul>		

utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares.

- Vigilar la sincronización paciente-ventilador.
- Administrar los agentes relajantes musculares necesarios para asegurar el acoplamiento.
- Realizar técnicas de aspiración estéril en función de la presencia de sonidos adventicios y/o aumento de las presiones de inspiración.
- Documentar todos los cambios de ajustes del ventilador.
- Observar la respuesta del paciente a cualquier cambio en los parámetros respiratorios, monitorizándolos mediante gasometrías arteriales.
- Cambiar el filtro del respirador cada 24 horas.
- Programar fisioterapia respiratoria para cuando la situación clínica del paciente lo permita.
- Avisar al médico si los signos o síntomas empeoran o persisten.

**Tabla 13**

**CP: Shock cardiogénico**

<b>NOC</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Evaluación al inicio (puntuación escala de Likert)</b>	<b>Evaluación al final (puntuación escala de Likert)</b>
<b>Severidad del shock: cardiogénico (0418)</b>	41801 Disminución de la presión del pulso	2	4
	41802 Disminución de la presión arterial media	2	5
	41803 Disminución de la presión arterial sistólica	2	4
	41804 Disminución de la presión arterial diastólica	2	4
	41806 Aumento de la presión venosa central	3	4
	41807 Aumento de la frecuencia cardíaca	3	5
	41808 Pulso débil, filiforme	3	4
	41809 Arritmias	5	5
	41811 Aumento de la frecuencia respiratoria	3	5
	41813 Edema pulmonar	5	5
	41816 Cianosis	5	5
	41817 Piel fría y húmeda	5	5
	41818 Palidez	3	5
41819 Distensión de las venas del cuello	4	5	

	41821 Disminución de a diuresis	3	4
	41825 Disminución del nivel de conciencia	4	5
	41826 Acidosis metabólica	5	5
	41812 Crepitantes pulmonares	4	5
	41805 Relleno capilar prolongado	5	5
<b>NIC</b>	<b>Actividades</b>		
<b>Prevención del shock (4260)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar los signos precoces de compromiso cardíaco (descenso de la diuresis, aumento de las resistencias vasculares sistémicas y de la Presión Pulmonar de Enclavamiento, crepitantes en los pulmones, taquicardia...).</li> <li>- Comprobar el estado circulatorio: presión arterial, color y temperatura de la piel, frecuencia y ritmo cardíacos, presencia y calidad de los pulsos periféricos y relleno capilar...</li> <li>- Controlar la pulxiosimetría.</li> <li>- Vigilar la temperatura y el estado respiratorio.</li> <li>- Controlar el ECG.</li> <li>- Controlar la ingesta y la diuresis a diario.</li> <li>- Comprobar los niveles de laboratorio, sobre todo los niveles de hemoglobina y hematocrito, perfil de coagulación, gasometría arterial, niveles de electrolitos, cultivos...</li> <li>- Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.</li> <li>- Canalizar y mantener un vía IV de gran calibre.</li> <li>- Administrar antiarrítmicos, diuréticos y vasopresores según pauta.</li> <li>- Administrar precozmente agentes microbianos según pauta.</li> <li>- Adaptar parámetros de ventilación mecánica a las necesidades del paciente.</li> <li>- Administrar agentes antiinflamatorios y broncodilatadores según pauta.</li> <li>- Controlar la glucemia y administrar insulina según pauta.</li> </ul>		

**Tabla 14**

**CP: Pneumo/hemotórax**

<b>NOC</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Evaluación al inicio (puntuación escala de Likert)</b>	<b>Evaluación al final (puntuación escala de Likert)</b>
<b>Estado respiratorio: intercambio gaseoso (0402)</b>	40206 Cianosis	5	5
	40208 PaO <sub>2</sub>	3	4
	40209 PaCO <sub>2</sub>	3	4
	40210 pH arterial	5	5
	40211 Saturación de O <sub>2</sub>	4	5
	40213 Hallazgos en la radiografía de tórax	4	5
<b>Estado</b>	40301 Frecuencia respiratoria	3	5

<b>respiratorio: ventilación (0403)</b>	40303 Profundidad de la respiración	2	4
	40309 Utilización de los músculos accesorios	4	5
	40304 Expansión torácica simétrica	5	5
	40308 Expulsión de aire	4	5
	40310 Ruidos respiratorios patológicos	4	5
<b>NIC</b>	<b>Actividades</b>		
<b>Monitorización respiratoria (3350)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.</li> <li>- Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracción de músculos intercostales y supraclaviculares.</li> <li>- Observar si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos.</li> <li>- Control del esquema de respiración: bradipnea, taquipnea, hiperventilación...</li> <li>- Monitorizar y registrar los niveles de saturación de O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, y los cambios en los valores de sangre arterial periódicamente.</li> <li>- Palpación para control de la expansión pulmonar.</li> <li>- Vigilancia de las secreciones respiratorias.</li> <li>- Seguimiento de los informes radiológicos.</li> </ul>		
<b>Cuidados del drenaje torácico (1872)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar periódicamente el flujo de salida del tubo torácico y las posibles fugas de aire.</li> <li>- Observar si hay burbujas de aire en la cámara de aspiración del sistema de drenaje del tubo torácico y corrientes en la cámara hermética.</li> <li>- Observar si hay crepitación alrededor de la zona de inserción del tubo torácico.</li> <li>- Observar y registrar el volumen, tono, color y consistencia del drenaje pulmonar.</li> <li>- Observación de signos o síntomas de infección.</li> <li>- Asegurarse de que la cámara se mantiene en posición vertical.</li> </ul>		

## EVOLUCIÓN

Durante las horas en las que el paciente estuvo en la situación en la que se ha basado este plan de cuidados (sedoanalgesiado, con ventilación mecánica y aminas vasoactivas), su evolución fue favorable, sin evidenciarse signos o síntomas de ninguna complicación.

Posteriormente, al paciente se le fue retirando paulatinamente la sedación, llegando a la plena consciencia en las horas siguientes y permitiendo así el destete respiratorio sin ninguna incidencia, pasando a oxigenoterapia con gafas nasales. También alcanzó la estabilidad hemodinámica, dejando así de precisar soporte vasoactivo. Se inició la fisioterapia respiratoria, lo cual facilitó la limpieza de las vías respiratorias y su buena evolución. Fue dado de alta a la planta de Cirugía Torácica tras 5 días de estancia en Reanimación sin presentar signos o síntomas de infección, rechazo u otra complicación.

## DISCUSIÓN / CONCLUSIONES

La elección de un caso clínico como modelo de trabajo de fin de grado ha venido determinada por la oportunidad que me ha brindado la realización del *Prácticum* en la Unidad de Reanimación. Un caso clínico se considera material didáctico valioso para otros profesionales y la comunidad científica en general, siempre que se trate de algo novedoso, original y de interés<sup>(12)</sup>

En referencia a la búsqueda bibliográfica, cabría señalar la escasa información que hay referida a los cuidados de enfermería en el postoperatorio inmediato del trasplante pulmonar, la mayoría de los artículos encontrados responden sobre todo a aspectos relacionados con el tratamiento médico. Así mismo, en la bibliografía encontrada, los datos no hacen referencia, en su mayoría, a la situación actual. Por estas razones, el desarrollo y la concreción del plan de cuidados a este paciente se apoyaron en otros procesos o casos en los que estaban presentes problemas coincidentes con la situación de este caso clínico. Aún pese a estas dificultades, la documentación recopilada a través la búsqueda ha permitido incrementar el conocimiento sobre el campo del enfermo crítico trasplantado, a la vez que ha contribuido a refinar estrategias de búsqueda y mejorar la habilidad en el manejo de las bases de datos.

El desarrollo del plan de cuidados que se presenta, se corresponde con la práctica observada, y de la cual fui partícipe en la Unidad de Reanimación durante mi estancia de práctica clínica. El plan de cuidados de enfermería mediante lenguaje estandarizado toma, de esta forma, un carácter mucho más preciso, ordenado y claro, y hacen de la actividad enfermera un proceso mucho más protocolizado y controlado. Además, mediante el uso de estos lenguajes, se facilitarían las tareas posteriores de evaluación y discusión de resultados, y posibles estudios sobre la práctica de enfermería, lo cual contribuiría a enriquecer nuestra profesión. A través de

la descripción del caso clínico se puede evidenciar que el uso de las taxonomías es de utilidad en la planificación de cuidados, la documentación clínica, la comunicación de cuidados... Por ello, compartimos con los autores del NIC que la información impregna todas las ciencias y transforma cada rama de conocimiento, y es que los conceptos de Gleik y Dawkins sobre el papel central de la información se aplican a todos los campos de la ciencia, incluida la enfermería. La información es conocimiento, y la enfermería, como disciplina científica, cuenta con un cuerpo de conocimientos específico cuyo elemento central supone tener un medio de clasificar y estructurar las categorías de información. <sup>(11)</sup>

La adecuada evolución del paciente ha contribuido a evidenciar que el plan de cuidados descrito ha resultado efectivo, como se demuestra en variación positiva de la escala numérica de los indicadores de resultados

El proceso de cuidado de enfermería al paciente trasplantado y su concreción este trabajo, ha contribuido de manera muy importante a mi proceso de aprendizaje. Durante este periodo por el que transcurre el paciente trasplantado, la atención y dedicación de la enfermería es vital, ya que de ella dependen la constante actividad de vigilancia que precisan estos pacientes críticos, la atención especializada que requieren y por supuesto todos los cuidados básicos que se le administran.

Debido a esta alta complejidad de la atención, es necesario desarrollar un trabajo multidisciplinar eficaz dentro del equipo de salud implicado en el proceso. De ahí que, además de los conocimientos y habilidades que el desempeño de la actividad enfermera requiere por la alta complejidad de los cuidados, también, se hace necesario tener una actitud de trabajo cooperativo dentro del equipo de salud. Por ello, en la actualidad, un buen profesional no se define exclusivamente por sus conocimientos y habilidades para la aplicación de técnicas de cuidado, sino que requiere

de una actitud de cooperación. Los nuevos estudios de grado de Enfermería, atendiendo a esta necesidad, incluyen la adquisición de competencias orientadas al trabajo en equipo con un enfoque cooperativo.<sup>(16)</sup>

Consideramos una deficiencia importante en el plan de cuidados descrito, la no inclusión de la planificación de cuidados dirigida a la familia. Creemos que esto puede ser debido al enfoque prioritario de los cuidados hacia problemas que amenazan la vida de la persona, como es una situación de postoperatorio inmediato de un paciente trasplantado. A la vez que, dada la dinámica de las unidades de críticos, las familias pasan muy poco tiempo con los pacientes, por lo que la acción de la enfermería sobre ellas se ve limitada. Habida cuenta de esto, cabe mencionar que, generalmente, hay una deficiencia importante de cuidados al binomio paciente-familia. Si entendemos a la familia y al paciente como una sola unidad a tratar, es difícil pensar en un cuidado integral efectivo sin tener en cuenta el soporte familiar. La enfermería, aún en unidades de críticos, debería plantearse la necesidad de establecer una relación terapéutica con los miembros de la unidad familiar, acercándoles así nuestra labor y permitiendo, a la vez, identificar posibles problemas a tratar y contribuir así al restablecimiento de la salud en el paciente-familia.

Por último, quisiera destacar la excelente experiencia que resultó ser la estancia clínica en Reanimación, complementado con el desarrollo de este trabajo. Todo ello, me ha permitido movilizar conocimientos, aplicar competencias adquiridas a lo largo de la trayectoria formativa y alcanzar competencias de cuidado al paciente crítico, lo que me permitirá en un futuro desempeñar con mayor eficacia la función profesional. Además, esta experiencia me ayudó a clarificar mi orientación profesional, afianzando mi elección como futura profesional de enfermería y perfilando mis preferencias dentro del campo de los servicios críticos, un área en auge por la necesidad de especialización que existe.<sup>(17)</sup>

## CONSIDERACIONES ÉTICO-LEGALES

En el desarrollo del caso se han respetado las normas de buena práctica, así como los requisitos establecidos en la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal (Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre) y la Ley 41/2002, de 14 de Noviembre (reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica). Asimismo, se declara no tener ningún conflicto de intereses.<sup>(18)</sup>

## AGRADECIMIENTOS

A mi tutora, Inés Fernández Fraga, por su dedicación e implicación en este trabajo.

Al personal de la Unidad de Reanimación del Hospital Universitario de A Coruña, por su buena acogida y la ayuda prestada para hacer este trabajo posible. Gracias por hacer de estos meses de estancia clínica una magnífica experiencia.

Al personal de la Organización Nacional de Trasplantes del Hospital Universitario de A Coruña, por el apoyo bibliográfico y la información facilitada.

A Javier Uranga Mariño, por su inestimable ayuda con la gestión bibliográfica.

A mi familia y amigos, por el apoyo durante todos estos años, que me ha hecho posible llegar hasta aquí.

## **BILBIOGRAFÍA**

- (1) Ruiz DD, Aguirre CF, González FS, Ruiz MC. Indicaciones y resultados a largo plazo de los trasplantes de órganos sólidos. Calidad de vida en pacientes trasplantados. Medicina intensiva 2008;32(6):296-303.
- (2) Moreno Arroyo MC, Estrada Masllorens JM. La donación de órganos en España: competencias del profesional de enfermería. Nursing, 2009, vol.27, num.9, p.56-61 2009.
- (3) Coll E, Santos F, Ussetti P, Canela M, Borro JM, De La Torre M, et al. Registro Español de Trasplante Pulmonar: primer informe de resultados (2006-2010). Archivos de Bronconeumología 2013;49(2):70-78.
- (4) Organización Nacional de Trasplantes (ONT). Memoria de Actividad. ONT. 2013.
- (5) Montero-Martínez C. Nuevos tratamientos en la fibrosis pulmonar idiopática. Archivos de Bronconeumología 2006;42(1):1-2.
- (6) Programa de trasplante pulmonar del Hospital Universitario de A Coruña. Programa de trasplante pulmonar. Guía del paciente. 2015.
- (7) Román A, Ussetti P, Solé A, Zurbano F, Borro JM, Vaquero JM, et al. Normativa para la selección de pacientes candidatos a trasplante pulmonar. Archivos de Bronconeumología 2011;47(6):303-309.
- (8) Espinosa M, Rodil R, Goikoetxea M, Zulueta J, Seijo L. Trasplante pulmonar Lung transplant. An.Sist.Sanit.Navar 2006;29(Suplemento 2).
- (9) Herdman TH, Carter DP, Iglesias SM, North American Nursing Diagnosis Association. NANDA International, diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación, 2012-2014. : Elsevier; 2013.
- (10) Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swason E. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
- (11) Bulechek GM, Butcher HK, McCloskey Dochterman J. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
- (12) Gallardo PS. Trabajo fin de grado en ciencias de la salud. : Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2013.
- (13) Tirado Pedregosa G, Hueso Montoro C, Cuevas Fernández-Gallego M, Montoya Juárez R, Bonill de las Nieves, Candela, Schmidt Río-Del Valle J. Cómo escribir un caso clínico en Enfermería utilizando Taxonomía NANDA, NOC, NIC. Index de Enfermería 2011;20(1-2):111-115.

- (14) Fernández C, Navarro M, Luis M. de la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 2005.
- (15) Vallejo JCB, Cobo JFL. Proceso enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los lenguajes NNN. : Colegio Oficial de Enfermería de Jaén; 2010.
- (16) Universidade da Coruña. Memoria título de Grado en Enfermería. 2009.
- (17) Consejo General de Enfermería. Enfermería Facultativa. Formación y especialización, derecho y deber de la enfermería. 2015 (Año XIX); Nueva época (Número especial).
- (18) del Estado BO. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. BOE 1999;298:43088-43099.

## ANEXO 1

**TABLA 5. Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)<sup>17</sup>**

Puntuación	Denominación	Descripción	Exploración
+4	Combativo	Combativo, violento, con peligro inmediato para el personal	Observar al paciente
+3	Muy agitado	Agresivo, intenta retirarse los tubos o catéteres	
+2	Agitado	Movimientos frecuentes y sin propósito; «lucha» con el ventilador	
+1	Inquieto	Ansioso, pero sin movimientos agresivos o vigorosos	
0	Alerta y calmado		
-1	Somnoliento	No está plenamente alerta, pero se mantiene ( $\geq 10$ segundos) despierto (apertura de ojos y seguimiento con la mirada) a la llamada	Llamar al enfermo por su nombre y decirle «abra los ojos y míreme»
-2	Sedación leve	Despierta brevemente (< 10 segundos) a la llamada con seguimiento con la mirada	
-3	Sedación moderada	Movimiento o apertura ocular a la llamada (pero sin seguimiento con la mirada)	
-4	Sedación profunda	Sin respuesta a la llamada, pero movimiento o apertura ocular al estímulo físico	Estimular al enfermo sacudiendo su hombro o frotando sobre la región esternal
-5	Sin respuesta	Sin respuesta a la voz ni al estímulo físico	

Si el valor de la RASS es igual a -4 o -5, deténgase y reevalúe el paciente posteriormente.  
 Si el valor de la RASS es superior a -4 (-3 a +4), entonces proceda, si procede, a la valoración del delirio.  
 Adaptada de: Ely EW, et al<sup>17</sup>.

## ANEXO 2

<b>ESCALA DE BRADEN</b>					
<u>Percepción sensorial</u>	<u>Exposición a la humedad</u>	<u>Actividad</u>	<u>Movilidad</u>	<u>Nutrición</u>	<u>Riesgo de lesiones cutáneas</u>
<b>1</b> Completamente limitada	Constantemente húmeda	<u>Encamado</u>	Completamente inmóvil	Muy pobre	Problema
<b>2</b> <u>Muy limitada</u>	Húmeda con frecuencia	En silla	<u>Muy limitada</u>	<u>Probablemente inadecuada</u>	<u>Problema potencial</u>
<b>3</b> Ligeramente limitada	Ocasionalmente húmeda	Deambula ocasionalmente	Ligeramente limitada	Adecuada	No existe problema
<b>4</b> Sin limitaciones	<u>Raramente húmeda</u>	Deambula frecuentemente	Sin limitaciones	Excelente	
<b>Riesgo de úlceras por presión:</b> <b>Braden &lt; 13: Alto riesgo</b> <b><u>Braden 13-14: Riesgo moderado</u></b> <b>Braden &gt; 14: Bajo riesgo</b>					

### ANEXO 3

AREA EVALUADA	PUNTAJE
APERTURA OCULAR	
Espontanea	4
Al Estímulo Verbal	3
Al Dolor	2
No Hay Apertura Ocular	1
MEJOR RESPUESTA MOTORA	
Obedece Ordenes	6
Localiza el Dolor	5
Flexión Normal (Retina)	4
Flexión Anormal (Descorticación)	3
Extensión (Descerebración)	2
No hay Respuesta Motora	1
RESPUESTA VERBAL	
Orientada, Conversa	5
Desorientada, Confusa	4
Palabras Inapropiadas	3
Sonidos Incomprensibles	2
No hay Respuesta verbal	1