



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE SANIDADE

ESCOLA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA A CORUÑA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico: 2017-2018

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**Plan de cuidados de enfermería para un
paciente en situación de shock cardiogénico:
a propósito de un caso**

Yaiza Teijido Río

Tutora: Rosa Pita Vizoso

Presentación del trabajo: junio 2018

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA DE A CORUÑA

UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ÍNDICE

RESUMEN	2
RESUMO	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	5
Objetivos.....	7
DESARROLLO	8
Descripción del caso.....	9
Valoración de Enfermería	10
Planificación de los cuidados y evolución	13
Evaluación de resultados.....	35
DISCUSIÓN	36
CONSIDERACIONES ÉTICAS	39
AGRADECIMIENTOS	39
ANEXOS	40
Anexo I: abreviaturas.....	40
Anexo II: protocolo de administración de insulina.....	41
Anexo III: escala de agitación-sedación de Richmond (RASS).....	42
Anexo IV: escala Braden.....	42
Anexo V: escala de conducta indicadora de dolor (ESCID).....	43
Anexo VI: escala Glasgow	43
Anexo VII: escala de riesgo de caídas J. H. Downton.....	44
BIBLIOGRAFÍA	45



RESUMEN

Introducción: La insuficiencia cardíaca es un estado patológico en el cual se da el fracaso del corazón como bomba. Cuando los signos y síntomas se manifiestan de forma rápida, hablamos de insuficiencia cardíaca aguda. Los pacientes que se encuentran en esta situación clínica pueden precisar tratamiento con asistencias circulatorias mecánicas.

Objetivos: 1) Establecer un plan de cuidados individualizado a una paciente con insuficiencia cardíaca aguda, en situación de shock cardiogénico, empleando las taxonomías NANDA-NIC-NOC. 2) Evaluar la eficacia de las intervenciones realizadas. 3) Comprobar la idoneidad de los lenguajes de enfermería estandarizados en la unidad de cuidados intensivos cardíacos.

Desarrollo: Se realizó un plan de cuidados a una paciente en shock cardiogénico, utilizando las taxonomías estandarizadas NANDA-NIC-NOC, y se reflejó el seguimiento durante su estancia en la unidad de cuidados intensivos cardíacos.

Discusión: La mayoría de los problemas identificados han mejorado con las intervenciones enfermeras planificadas. A pesar de que muchos autores identifican como diagnóstico de enfermería lo que nosotros hemos establecido como problema de colaboración, la mayoría de los resultados e intervenciones planificados coinciden con los descritos por otros autores para situaciones similares. El uso de lenguajes estandarizados permite evaluar la evolución del paciente, así como la efectividad de las actividades de enfermería. Vemos necesario elaborar estudios para determinar la idoneidad de ciertos resultados en ámbitos clínicos concretos.

Palabras clave: “insuficiencia cardíaca”, “shock cardiogénico”, “plan de cuidados de enfermería”, “resultado de enfermería”, “intervención de enfermería”.



RESUMO

Introdución: A insuficiencia cardíaca é un estado patolóxico no cal se da o fracaso do corazón como bomba. Cando os signos e síntomas se manifestan de forma rápida, falamos de insuficiencia cardíaca aguda. Os doentes que se atopan nesta situación clínica poden precisar tratamento con asistencias circulatorias mecánicas.

Obxectivos: 1) Establecer un plan de cuidados individualizado a unha doente con insuficiencia cardíaca aguda, en situación de shock cardioxénico, empregando as taxonomías NANDA-NIC-NOC. 2) Avaliar a eficacia das intervencións realizadas. 3) Comprobar a idoneidade das linguaxes de enfermaría estandarizadas na unidade de cuidados intensivos cardíacos.

Desenvolvemento: Realizouse un plan de cuidados a unha doente en shock cardioxénico, utilizando as taxonomías estandarizadas NANDA-NIC-NOC, e se reflexou o seguimento durante a súa estadía na unidade de cuidados intensivos cardíacos.

Discusión: A maioría dos problemas identificados melloraron coas intervencións enfermeiras planificadas. Malia de que moitos autores identificaron como diagnóstico de enfermaría o que nós establecemos como problema de colaboración, a maioría dos resultados e intervencións planificados coinciden cos descritos por outros autores para situacións similares. O uso de linguaxes estandarizadas permite avaliar a evolución da paciente, así como a efectividade das actividades de enfermaría. Vemos necesario elaborar estudos para determinar a idoneidade de certos resultados en ámbitos clínicos concretos.

Palabras clave: “insuficiencia cardíaca”, “shock cardioxénico”, “plan de cuidados de enfermaría”, “resultado de enfermaría”, “intervención de enfermaría”.



ABSTRACT

Introduction: Heart failure is a pathological condition in which the failure of the heart as a pump occurs. When the signs and symptoms are manifested quickly, we can speak of acute heart failure. Patients who are in this clinical situation may require treatment with mechanical circulatory assistance.

Objectives: 1) Establishing an individualized care plan for a patient with acute heart failure, in a situation of cardiogenic shock, using the NANDA-NIC-NOC taxonomies. 2) Evaluating the effectiveness of the interventions carried out. 3) Verifying the suitability of standardized nursing languages in the cardiac intensive care unit.

Development: A nursing care plan for a patient in cardiogenic shock was carried out, using the NANDA-NIC-NOC standardized taxonomies, and the monitoring was done during the stay of the patient in the cardiac intensive care unit. .

Discussion: Most of the identified problems have improved with the planned nurses interventions. Although many authors identify as nursing diagnosis what we have established as a collaborative problem, most of the results and planned interventions coincide with those described by other authors for similar situations. The use of standardized languages allows to evaluate the evolution of the patient, as well as the effectiveness of nursing activities. We find it necessary to develop studies to define the suitability of certain results in specific clinical areas.

Key words: “heart failure”, “cardiogenic shock”, “nursing care plan”, “nursing outcome”, “nursing intervention”.



INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome clínico causado por una anomalía cardíaca, funcional o estructural, que produce una disminución del gasto cardíaco o un aumento de las presiones intracardíacas en reposo o en situaciones de estrés⁽¹⁾. Está caracterizado por síntomas típicos (disnea, inflamación de tobillos, fatiga) y puede acompañarse de signos como aumento de la presión venosa yugular, crepitantes pulmonares y edema periférico.

Es fundamental identificar la causa subyacente de la insuficiencia cardíaca (tabla 1), para determinar el tratamiento específico a seguir.

Tabla 1: etiologías de la insuficiencia cardíaca	
Miocardio enfermo	Enfermedad cardíaca isquémica
	Daño tóxico (alcohol, drogas, metales pesados, medicación, radiación)
	Daño inmunomediado e inflamatorio de origen infeccioso (bacteriano, viral, fúngico, etc.) o no infeccioso (miocarditis de células gigantes, miocarditis eosinofílica, enfermedades autoinmunes, etc.)
	Infiltración (metástasis directa, amiloidosis, sarcoidosis, etc.)
	Alteraciones metabólicas hormonales o nutricionales, alteraciones genéticas
Condiciones de carga anormales	Hipertensión
	Defectos estructurales de válvulas cardíacas o miocardio adquiridos o congénitos
	Enfermedades pericárdicas y endomiocárdicas
	Estados de gasto elevado (anemia grave, sepsis, embarazo)
	Sobrecarga de volumen (insuficiencia renal)
Arritmias	Taquiarritmias (auriculares/ventriculares) o bradiarritmias

La prevalencia de la IC es aproximadamente de entre el 1-2% de la población adulta en países desarrollados, aumentando hasta un 10% en personas de 70 años o más. En España, en el año 2016 supuso la causa de 17.931 defunciones, 6.652 hombres y 11.279 mujeres⁽²⁾.



Cuando los signos y síntomas aparecen de forma rápida, o se da un empeoramiento de los mismos en una IC ya diagnosticada, hablamos de insuficiencia cardíaca aguda (ICA)⁽¹⁾.

La ICA puede presentarse como primera manifestación de IC o como consecuencia de una descompensación aguda de la IC crónica. Las causas cardíacas primarias de la ICA son la disfunción miocárdica aguda (isquemia, inflamatoria, tóxica), la insuficiencia valvular aguda o el taponamiento pericárdico. Independientemente de la etiología, la manifestación típica de la ICA es el edema agudo de pulmón⁽³⁾. Una vez confirmado el diagnóstico de ICA, es de vital importancia realizar una evaluación clínica para decidir el posterior tratamiento.

La forma más grave de presentación de ICA es el shock cardiogénico. Se trata de un estado patológico caracterizado por la caída del gasto cardíaco (GC) y de la presión arterial (PA) (tabla 2). Puede llegar a provocar lesiones celulares irreversibles y fracaso multiorgánico⁽⁴⁾.

Tabla 2: criterios diagnósticos de shock cardiogénico^(4,5)

Hipotensión arterial sistólica (< 90mmHg) durante más de 30 minutos, o una disminución del 30% respecto al nivel basal anterior en enfermos hipertensos.

Índice cardíaco < 1'8 l/min/m²; presión capilar pulmonar (PCP) > 15 mmHg.

Signos de hipoperfusión tisular (debido al bajo gasto y a la vasoconstricción compensadora) y signos de disfunción de órganos vitales: acidosis láctica, palidez y frialdad cutánea, oliguria (< 20 ml/h), depresión sensorial con afectación del estado mental y gran postración del paciente.

Manifestaciones de IC congestiva izquierda y/o derecha: disnea, estertores pulmonares, distensión venosa yugular.

Cuando no es posible estabilizar a los pacientes únicamente con tratamiento farmacológico, se pueden emplear dispositivos de asistencia circulatoria mecánica (ACM) para descargar el ventrículo afectado y mantener una perfusión orgánica suficiente. Estos dispositivos aportan soporte hemodinámico, generando un flujo adicional al del corazón⁽⁶⁾. Los de uso más habitual son el balón intraaórtico de contrapulsación (BIACP) y el oxigenador de membrana extracorpórea (ECMO):



- BIACP: se trata de un catéter radiopaco de dos luces con un balón inflable en el extremo distal, el cual se infla con helio durante la diástole ventricular y se desinfla durante la sístole ventricular. Con el inflado, se aumenta la presión diastólica, mejorando así el flujo coronario, cerebral y sistémico. Con el desinflado, se disminuye la resistencia de eyección sistólica del ventrículo izquierdo, reduciendo así el trabajo y las demandas de oxígeno del miocardio⁽⁷⁾.
- ECMO: es un dispositivo que consta de dos cánulas, una venosa y una arterial, y dos líneas que conectan al paciente con una bomba centrífuga y un oxigenador de membrana. Proporciona soporte circulatorio y/o respiratorio, sustituyendo así las funciones de ventilación, oxigenación y bombeo^(6,8).

Durante mi estancia como estudiante en la unidad de cuidados intensivos cardíacos (UCIC), he podido profundizar mis conocimientos sobre los cuidados de enfermería en esta situación clínica. En el presente trabajo se plantea el desarrollo de un plan de cuidados para una paciente que ingresa en la UCIC, presentando ICA en situación de shock cardiogénico. El motivo principal de la elección de este caso ha sido que se ha podido observar como la IC se trata de una de las situaciones patológicas que más habitualmente provoca el ingreso en UCI. Además, se ha podido comprobar que el uso de lenguaje enfermero estandarizado no es habitual en los servicios de críticos, de modo que se vio la oportunidad de comprobar su utilidad e idoneidad en este entorno clínico.

Objetivos

- Establecer un plan de cuidados individualizado a una paciente con ICA en situación de shock cardiogénico en una Unidad de Cuidados Intensivos Cardíacos (UCIC), aplicando las taxonomías NANDA-NIC-NOC.
- Evaluar la eficacia de las intervenciones realizadas.
- Comprobar la idoneidad de la utilización de los lenguajes estandarizados de enfermería en la UCIC.



DESARROLLO

Para la realización de este trabajo se ha llevado a cabo una revisión de la bibliografía en bases de datos como Pubmed, Scielo, Lilacs (BVS), Dialnet, Cochrane utilizando las palabras clave “shock, cardiogenic”, “heart failure”, “nursing outcome”, “nursing care plan”, “intervención de enfermería”, “resultado de enfermería”, “shock cardiogénico”, “choque cardiogénico”, “miocarditis”, “insuficiencia cardíaca”, “plan de cuidados de enfermería”.

También se ha buscado en páginas web, repositorios y en guías de práctica clínica.

Los resultados obtenidos en cuanto a la búsqueda bibliográfica sobre planificación de cuidados de enfermería en situaciones clínicas similares han sido escasos. Se han encontrado varios estudios de caso en los cuales se empleasen taxonomías estandarizadas^(3,6,9-11), de los cuales uno de ellos corresponde con un plan de cuidados estandarizado⁽⁶⁾.

La valoración de enfermería se realizó teniendo en cuenta los postulados del modelo de Virginia Henderson^(12,13), agrupando los datos en las necesidades básicas. Esto permite identificar aquellas necesidades en las que el paciente es independiente o dependiente.

Posteriormente, los problemas identificados se valoraron y enunciaron atendiendo al profesional responsable de identificarlos y tratarlos. De este modo, se identificaron diagnósticos de enfermería, los cuales se enunciaron mediante la taxonomía NANDA⁽¹⁴⁾, y problemas de colaboración, que se enunciaron mediante terminología médica.

Para la planificación de los cuidados, tanto de los diagnósticos de enfermería como de las complicaciones potenciales, se ha empleado la taxonomía NOC⁽¹⁵⁾ (clasificación de resultados de enfermería) para establecer los resultados, evaluando los indicadores correspondientes al inicio y al final del seguimiento, y la taxonomía NIC⁽¹⁶⁾ (clasificación de



intervenciones de enfermería), en la cual se reflejan las actividades llevadas a cabo para la consecución de los resultados.

Descripción del caso

El caso clínico se ha desarrollado en una UCIC, durante los 26 días que la paciente permaneció en la unidad.

Mujer de 48 años, que acudió a urgencias tras despertarse con disnea, sensación de cansancio y somnolencia. Desde el día anterior presentaba cuadro catarral con tos y rinorrea, sin fiebre.

En el informe de urgencias, se describe que presentaba mal estado general, con bajo nivel de conciencia, hipotensión arterial severa, taquicardia, taquipnea con signos de trabajo respiratorio, cianosis y mala perfusión distal. Se inició soporte respiratorio mediante intubación orotraqueal (IOT) y ventilación mecánica invasiva (VMI).

Tras la realización de una ecocardiografía transtorácica (ETT), se evidenció disfunción biventricular severa (fracción de eyección del ventrículo izquierdo: FEVI < 15%), por lo que se decidió el ingreso de la paciente en la UCIC. La paciente no presentaba factores de riesgo cardiovascular ni patología cardíaca previa, ni había constancia de que tuviese alergias medicamentosas conocidas (AMC).

En la unidad, se inició soporte hemodinámico con aminas vasoactivas, BIACP y ECMO venoso-arterial.

Ante la sospecha diagnóstica de miocarditis vírica aguda, se realizó un frotis nasal con resultado positivo al virus Influenza B. Se concluye un diagnóstico médico de insuficiencia cardíaca aguda secundaria a miocarditis, en situación de shock cardiogénico.

Se inició el tratamiento farmacológico que se especifica en la siguiente tabla (tabla 3):



Tabla 3: tratamiento farmacológico⁽¹⁴⁾

Fármaco	Dosis	Indicación
Oseltamivir	75 mg/12 h por SNG	Tratamiento de infección por virus Influenza B
Dobutamina	Perfusión continua a 7 mcg/kg/min	Inotrópico positivo
Noradrenalina	Perfusión continua a 1'1 mcg/kg/min	Vasoconstricción para aumento de la TA
Midazolam 100mg+ fentanilo 0'3 mg	Perfusión continua a 20mg/h	Sedoanalgesia
Heparina sódica	Perfusión continua a 500 UI/h	Anticoagulación
Furosemida	Bolo de 20 mg/12h	Diurético

Valoración de Enfermería

Debido al estado de sedoanalgesia de la paciente, los datos se obtuvieron de su historia clínica y de la exploración física, por lo que en la valoración únicamente se recogieron aspectos físico-fisiopatológicos. Ello impidió que se pueda valorar la dependencia e independencia de las necesidades básicas con todos sus componentes. Además, la valoración de algunas de éstas necesidades, como la necesidad de vivir según sus valores y creencias, ocuparse para realizarse, odio y aprendizaje.

A continuación se describen los datos de la valoración, que se agruparon en las siguientes necesidades:

1. Necesidad de oxigenación:

La paciente estaba en terapia con VMI en modalidad controlada, con FiO_2 al 40%, PEEP=6, FR=12, Vc=500ml, relación I:E de 1:2, manteniendo saturaciones de O_2 en torno al 99-100%. Se auscultaron crepitantes gruesos en ambas bases pulmonares. Presentaba secreciones bronquiales escasas, espesas y un poco purulentas

Con tubo orotraqueal (TOT) del nº8, en comisura labial derecha, introducido hasta 22 cm, con presión de pneumotaponamiento de 24 cm de H_2O .



Los datos de la gasometría arterial al ingreso fueron: pH= 7'08, pCO₂ 40 mmHg, pO₂= 29 mmHg, HCO₃= 10'4 mMol/l, ácido láctico=5'9 mMol/l (0'5-2).

Se monitorizaron las presiones cardíacas mediante catéter Swan-Ganz: presión en la arteria pulmonar (PAP)= 35/20 mmHg, PCP= 22 mmHg, presión venosa central (PVC)= 20 mmHg, índice cardíaco= 1'6 l/min/m².

Se encontraba hemodinámicamente inestable, con perfusión continua de noradrenalina a 1'1mcg/kg/min y dobutamina a 7mcg/kg/min, con presión arterial invasiva (PAI)= 89/68 (76) y frecuencia cardíaca (FC)= 136 lpm.

Portadaba asistencias circulatorias mecánicas:

- BIACP canalizado por arteria femoral izquierda., asistiendo 1:1.
- ECMO V-A: flujo oxigenador 3'5l, FiO₂ 80%, flujo 3l/m a 3500rpm, Pvenosa= -75mmHg, Parterial= 226mmHg, ACT= 147 segundos, perfusión continua de heparina a 300 U/h.

Presentaba la piel pálida y fría, con pulsos distales débiles detectados con eco-doppler. Se apreciaron edemas en ambos miembros inferiores.

2. Necesidad de alimentarse:

Peso: 50 kg; talla: 155 cm; IMC: 20'8.

En el momento del ingreso se mantuvo a dieta absoluta. Se le colocó una sonda nasogástrica, se inició nutrición enteral una vez comprobada su correcta colocación mediante radiografía de tórax (250ml/24h). Perfusión de suero glucosado de mantenimiento (500ml/24h).

Estaba hiperglucémica (250-350mg/dl), sin antecedentes de diabetes mellitus, siendo necesario administrar insulina subcutánea (v. anexo II)

3. Necesidad de eliminación:

Portadora de sonda vesical Foley del nº14. En oliguria, diuresis forzadas con bolos de furosemida.



No constaban datos de su última deposición. Abdomen blando y depresible a la exploración, ruidos hidroaéreos escasos.

4. Necesidad de moverse y mantener una postura corporal adecuada:

Debido a las ACM, a la inestabilidad hemodinámica y a la sedación, se mantuvo en reposo absoluto en cama, en decúbito supino con la cabecera elevada 30°, realizando las mínimas movilizaciones posibles hasta que se estabilizó.

Tenía aplicadas sujeciones manuales para evitar extubación accidental debido al estado de sedoanalgesia.

5. Necesidad de dormir y descansar:

Estaba Sedoanalgesiada, con perfusión continua de Midazolam+Fentanilo a 20mg/h. RASS⁽¹⁸⁾: -4, sedación profunda (v. anexo III). Únicamente había respuesta de apertura ocular a la estimulación física.

6. Necesidad de mantener la temperatura corporal:

Afebril en el momento de la valoración (36,7°C). Tenía la piel fría al tacto.

7. Necesidad de higiene y protección de la piel:

Precisaba ayuda total para la higiene diaria debido a la situación clínica.

Se apreció que presentaba los labios secos y entrecortados.

La piel estaba íntegra, excepto en puntos de inserción de cánulas femorales derecha e izquierda de ECMO, catéter femoral izquierdo de BIACP, vía central de 3 luces en femoral derecha, catéter Swan-Ganz en vena yugular derecha y catéter arterial radial izquierdo.

Se le realizó la escala Braden⁽¹⁹⁾ al ingreso, con un resultado de 11 puntos, que implica un alto riesgo de presentar úlceras por presión (UPP) (v. anexo III).

8. Necesidad de seguridad y evitar peligros:

Estaba en situación de inestabilidad hemodinámica. No presentaba AMC previas.



En este momento se encontraba anticoagulada con heparina sódica IV (300 U/h).

Debido a la sedoanalgesia, no presentaba manifestaciones de dolor. Se aplica la escala ESCID⁽²⁰⁾, teniendo un resultado de 0 puntos (v. anexo V).

Se realizó la escala de valoración del riesgo de caídas⁽²¹⁾ y se obtiene una puntuación de 8, lo que implica un alto riesgo de caídas.

Se aplicó la escala Glasgow⁽²²⁾, obteniendo una puntuación de 4, que evidencia bajo nivel de conciencia (v. anexo VI).

9. Necesidad de comunicación:

Incapacidad para la comunicación verbal debido a TOT y sedoanalgesia; RASS⁽¹⁸⁾: -4, sedación profunda.

Recibió la visita de su marido y su hijo, quienes hablan con ella, pero no se evidenciaron manifestaciones de respuesta debido al nivel de sedación.

Planificación de los cuidados y evolución

Analizando los datos obtenidos en la valoración de enfermería y debido a la situación clínica de la paciente, a la sedación y a la inmovilidad prescrita, se concluyó que precisaba ayuda total para los autocuidados, por ello se establecieron los diagnósticos de enfermería de “Déficit de autocuidados: alimentación, baño y uso del inodoro”. No se estableció el diagnóstico “Déficit de autocuidados: vestido” porque debido a los procedimientos terapéuticos que precisaba, se encontraba desnuda.

La prescripción de inmovilidad y sedación son factores que implicaron la necesidad de contemplar los diagnósticos de enfermería “Riesgo de úlcera por presión” y “Riesgo de estreñimiento”.

Debido a que la paciente era portadora de catéteres venosos centrales y catéteres arteriales, cánulas del ECMO, catéter BIACP y TOT, se establecieron los diagnósticos “Riesgo de infección” y “Riesgo de deterioro de la mucosa oral”



A pesar de haber obtenido una alta puntuación en la escala Downton, no se identificó el diagnóstico de enfermería “Riesgo de caídas”, ya que se consideró que dada la situación clínica en la que se encontraba la paciente (inmovilidad prescrita, sedación, con sujeción mecánica en las manos), el resultado de la escala no coincidía con el juicio clínico de la enfermera.

De este modo, y tras revisar la bibliografía, se establecen los siguientes diagnósticos de enfermería:

- Riesgo de infección r/c procedimientos invasivos^(6,10,11).
- Riesgo de deterioro de la mucosa oral r/c factor mecánico (IOT) y sequedad labial. En los planes de cuidados de situaciones clínicas similares, no se desarrolló este diagnóstico. No obstante se consideró adecuado para la situación clínica de la paciente.
- Riesgo de úlcera por presión r/c agentes farmacológicos, disminución de la movilidad, disminución de la perfusión tisular. Se trata de una etiqueta diagnóstica reciente, por ello, en la bibliografía revisada se trabajó el de “(riesgo) deterioro de la integridad cutánea”^(6,10,11).
- Riesgo de estreñimiento r/ agentes farmacológicos, inmovilidad. Esta etiqueta diagnóstica se corresponde con la particularidad de los problemas de esta paciente. Sin embargo, en bibliografía revisada se contemplaron problemas similares, como “estreñimiento” o “riesgo de motilidad gastrointestinal disfuncional”^(6,10).
- Déficit de autocuidado: alimentación, baño, uso del inodoro r/c alteración de la función cognitiva, debilidad⁽⁹⁾.

Debido a la situación clínica y al tratamiento terapéutico de la paciente, se interpretó que muchas de las intervenciones y actividades de enfermería se relacionaban con problemas de colaboración. Después de analizar los datos de la valoración, se establecieron los siguientes:



- Reagudización do shock cardiogénico. A pesar de que ao revisar a bibliografía se ha observado que este problema se aborda desde diagnósticos de enfermía, como “disminución do gasto cardíaco”, “deterioro do intercambio gaseoso” e “riesgo de perfusión renal ineficaz”^(6,10), se ha considerado como problema de colaboración debido a que a identificación da causa de estes problemas e o tratamento dos mesmos, non se pode establecer para a enfermeira de forma independente.
- Sangrado^(6,11) e hipo/hiperglucemia^(6,10). Al igual que en el caso anterior, aunque existen etiquetas diagnósticas enfermeras, se consideraron problemas de colaboración.

Debido a los cambios en la situación clínica, se marcaron tres momentos “clave” para las actividades de enfermería con esta paciente durante su ingreso en la UCIC:

1. Días 0 a 18 de ingreso: este período coincide con el cual la paciente estuvo a tratamiento con asistencias mecánicas (BIACP y ECMO). El día 18, debido a la mejoría de la función ventricular se le retiran las mismas.
2. Días 19 a 21 de ingreso: durante estos días la paciente todavía se mantiene con VMI. El 21 día de ingreso se inicia su destete para finalmente retirar el TOT.
3. Días 22 a 26 de ingreso: última etapa del ingreso de la paciente en la UCIC.

El plan de cuidados que se estableció durante su estancia en la UCIC aparece resumido en la siguiente tabla, según la evolución (tablas 4.1 y 4.2):



Tabla 4.1: evolución plan de cuidados

Diagnósticos de Enfermería	NOC	NIC
Riesgo de infección	Severidad de la infección Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias Integridad tisular: piel y membranas mucosas (se suspendió el día 18) Curación de la herida: por primera intención (se planificó el día 18)	Protección contra las infecciones Manejo de un dispositivo de acceso venoso central Cuidados del sitio de incisión (se suspendió el día 18) Cuidados del catéter urinario Manejo de las vías aéreas artificiales (se suspendió el día 21) Fisioterapia torácica Cuidados de las heridas (se planificó el día 18)
Riesgo de deterioro de la mucosa oral (se resolvió el día 21)	Salud oral	Manejo de las vías aéreas artificiales
Riesgo de úlcera por presión	Integridad tisular: piel y membranas mucosas	Prevención de úlceras por presión Cuidados de las úlceras por presión (se suspendió el día 21)
Riesgo de estreñimiento	Eliminación intestinal	Manejo del estreñimiento - impactación fecal
Déficit de autocuidado: baño, alimentación, uso del inodoro	Autocuidados: baño Autocuidados: comer Autocuidados: uso del inodoro	Ayuda con el autocuidado: baño/higiene Alimentación enteral por sonda (se suspendió el día 21) Ayuda con el autocuidado: micción o defecación Ayuda con el autocuidado: alimentación (se planificó el día 21) Mantenimiento de la salud bucal (se planificó el día 21)
Riesgo de caídas (se planificó el día 21)	Caídas	Prevención de caídas
Ansiedad (se planificó el día 21)	Nivel de ansiedad	Disminución de la ansiedad



Tabla 4.2: evolución plan de cuidados

Problema de colaboración	NOC	NIC
Reagudización del shock cardiogénico	Efectividad de la bomba cardíaca Estado circulatorio Estado respiratorio: intercambio gaseoso Función renal	Manejo del shock cardíaco Cuidados cardíacos agudos Monitorización hemodinámica invasiva Cuidados circulatorios: dispositivo de ayuda mecánico (se suspendió el día 18) Administración de medicación Manejo de la arritmia Manejo de la vía aérea Manejo de la PCR
Sangrado	Severidad de la pérdida de sangre	Prevención de hemorragias Disminución de la hemorragia (se suspendió el día 18)
Hipo/hiperglucemia	Nivel de glucemia	Manejo de la hiperglucemia Manejo de la hipoglucemia

A continuación se detalla el plan de cuidados, organizado según los momentos “clave” anteriormente descritos para cada uno de los diagnósticos de enfermería y problemas de colaboración identificados:

Riesgo de infección (00004) r/c procedimientos invasivos: IOT, sonda vesical, accesos venosos y arteriales, cánulas de ECMO y BIACP (tabla 5).

Tabla 5: riesgo de infección.

	Indicadores:	Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21 – día 26):
NOC: severidad de la infección (0703)	Fiebre	5 – 5 – 5 – 5
	Piuria	5 – 5 – 5 – 5
	Esputo purulento	3 – 3 – 4 – 5
	Supuración purulenta	5 – 5 – 5 – 5
	Síntomas gastrointestinales	5 – 5 – 5 – 5
	Infiltrados en Rx de tórax	3 – 4 – 4 – 5
	Colonización en hemocultivo	5 – 5 – 5 – 5
	Colonización en urocultivo	5 – 5 – 5 – 5

1: grave; 2: sustancial; 3: moderado; 4: leve; 5: ninguno



NOC: estado respiratorio, permeabilidad de las vías respiratorias (0410)	<u>Indicadores:</u>	<u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21 – día 26):</u>
	Capacidad de eliminar secreciones	1 – 1 – 3 – 5*
	Ruidos respiratorios patológicos	3 – 4 – 5 – 5**
	* 1: desviación grave del rango normal; 2: desviación sustancial; 3: desviación moderada; 4: desviación leve; 5: sin desviación. ** 1: grave; 2: sustancial; 3: moderado; 4: leve; 5: ninguno	
NOC: integridad tisular, piel y membranas mucosas (1101)	<u>Indicadores:</u>	<u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21 – día 26):</u>
	Integridad de la piel	1 – 3 – 4 – 4*
	Eritema	5 – 5 – 5 – 5**
	* 1: gravemente comprometido; 2: sustancialmente; 3: moderadamente; 4: levemente; 5: no comprometido. ** 1: grave; 2: sustancial; 3: moderado; 4: leve; 5: ninguno.	
NIC: protección contra las infecciones (6550).	<u>Actividades:</u>	Observar signos y síntomas de infección sistémica y localizada.
		Mantener la asepsia en el paciente de riesgo.
		Inspeccionar la existencia de eritema, calor extremo o exudado en la piel y/o mucosas.
		Obtener muestras para cultivo, si es preciso.
NIC: manejo de un dispositivo de acceso venoso central⁽²³⁻²⁵⁾ (4054)	<u>Actividades:</u>	Evitar el uso de la vía hasta que se confirme la colocación de su extremo después de implantarlo, mediante Rx de tórax.
		Utilizar una técnica aséptica estricta siempre que se manipule el catéter, se acceda a él o se use para administrar medicación, con el fin de prevenir bacteriemia relacionada con catéter.
		Aspirar la sangre del dispositivo para comprobar su permeabilidad antes de administrar el tratamiento prescrito.
		Cambiar los sistemas de infusión continua de líquidos cada 96 h.
		Cambiar los sistemas utilizados para administrar sangre y hemoderivados en cada uso, y emulsiones lipídicas (las combinadas con aminoácidos y glucosa según una mezcla de 3:1 o con infusión separada) a las 24 horas del inicio de la infusión.
		Cambiar los sistemas utilizados para administrar infusiones de propofol cada 6 o 12 horas/al cambiar el vial.
		Utilizar preferentemente apósitos semipermeables transparentes estériles que permitan valorar el punto de inserción, cambiándolo cada 7 días o si está visiblemente sucio, húmedo o despegado.
	Desinfectar los puertos de acceso con alcohol al 70% o clorhexidina alcohólica durante 15 segundos antes de su uso.	
	<u>Actividades:</u>	Inspeccionar el sitio de incisión por si hubiera eritema, inflamación o



<p>NIC: cuidados del sitio de incisión (3440)</p>	<p>signos de dehiscencia. Limpiar la zona que rodea la incisión con una solución antiséptica apropiada (clorhexidina acuosa 2%), desde la zona más limpia hacia la menos limpia. Cambiar el vendaje/apósitos en los intervalos adecuados (cada 48 horas o cuando sea preciso si el apósito está sucio o despegado).</p>
<p>NIC: cuidados del catéter urinario (11876)</p>	<p><u>Actividades:</u> Colocar al paciente y sistema de drenaje urinario en la posición adecuada para favorecer el drenado, asegurándose de que la bolsa de orina está por debajo del nivel de la vejiga. Limpiar la parte externa del catéter urinario a nivel del meato, realizando los cuidados rutinarios del meato uretral con agua y jabón durante el baño diario. Mantener un sistema de drenaje urinario cerrado, estéril y sin obstrucciones.</p>
<p>NIC: manejo de las vías aéreas artificiales⁽²⁶⁾ (3180)</p>	<p><u>Actividades:</u> Mantener el inflado del globo del TOT por encima de 20 cm H₂O y comprobar la presión del mismo cada 4-8 horas. Realizar aspiración endotraqueal, si procede, y comprobar el color, cantidad y consistencia de las secreciones. Marcar la referencia en cm en el TOT para comprobar posibles desplazamientos. Elevar el cabecero de la cama 30°.</p>
<p>NIC: fisioterapia torácica (3230)</p>	<p><u>Actividades:</u> Colocar a la paciente con el segmento pulmonar que se va a drenar en la posición más elevada (posición de Trendelenburg). Monitorizar la tolerancia de la paciente durante y después del procedimiento.</p>

Del día 0 al día 18 de ingreso:

Se realizan las actividades detalladas en la tabla 5. Tras 18 días de ingreso, debido a la recuperación de la función ventricular de la paciente, se procede a retirar las asistencias ventriculares ECMO y BIACP, sin haber presentado signos ni síntomas de infección en los puntos de incisión.

Las características de las secreciones de la paciente fueron variando, en un inicio eran escasas y levemente purulentas, y progresivamente se vuelven abundantes, espesas y levemente purulentas. Tolera bien el



drenaje postural en posición Trendelenburg. Se continuaron realizando las mismas actividades, ya que se consideró que eran suficientes.

Del día 18 al 21 de ingreso:

Tras la retirada de las ACM, se sustituye el resultado de enfermería “integridad tisular: piel y membranas mucosas” por el resultado “curación de la herida por primera intención”. Se mantienen los otros resultados especificados en la tabla 5.

Se suspende la intervención “cuidados del sitio de incisión” y se inician actividades para la intervención “cuidados de las heridas”. Estas modificaciones se reflejan en la tabla 6:

Tabla 6: riesgo de infección		
	<u>Indicadores:</u>	<u>Puntuación escala Likert (día 18 – día 21):</u>
NOC: curación de la herida por primera intención (1102)	Aproximación cutánea	5 – 5*
	Formación de cicatriz	1 – 3*
	Eritema cutáneo circundante	5 – 5**
	* 1: ninguno; 2: escaso; 3: moderado; 4: sustancial; 5: extenso.	
	** 1: extenso; 2: sustancial; 3: moderado; 4: escaso; 5: ninguno.	
	<u>Actividades:</u>	
	Inspeccionar la herida cada vez que se realice el cambio de apósito.	
NIC: cuidados de las heridas (3660)	Limpiar con solución salina fisiológica, posteriormente secar.	
	Limpiar la herida con una solución antiséptica adecuada (clorhexidina acuosa al 2%).	

Se mantienen las mismas actividades especificadas en la tabla 5 para las intervenciones de enfermería “protección contra las infecciones”, “manejo de un dispositivo de acceso venoso”, “cuidados del catéter urinario”, “manejo de las vías aéreas artificiales” y “fisioterapia torácica”.

Las secreciones se volvieron más fluidas y menos purulentas.

Del día 21 al día 26 de ingreso:

El día 21, después de tolerar bien el destete a la VMI, se procede a retirar el TOT a la paciente, de modo que se inicia fisioterapia torácica junto con



la fisioterapeuta, facilitándole un incentivador. Dejan de realizarse las actividades de enfermería relacionadas con la vía aérea artificial. Elimina de forma eficiente las secreciones, que finalmente serán fluidas y escasas. En este punto, se ve necesario añadir los indicadores y actividades especificados en la tabla 7, a las ya establecidas previamente:

Tabla 7: riesgo de infección

		<u>Indicadores:</u>	<u>Puntuación escala Likert (día 21 – día 26):</u>
NOC:	estado		
respiratorio,		Frecuencia respiratoria	4 – 5
permeabilidad de las		Ritmo respiratorio	5 – 5
vías respiratorias		1: desviación grave del rango normal; 2: desviación sustancial; 3: desviación moderada; 4: desviación leve; 5: sin desviación.	
(0410)			
		<u>Actividades:</u>	
NIC:	fisioterapia	Colocar todos los equipos necesarios cerca (incentivador, pañuelos de papel).	
torácica (3230)		Animar a la paciente a que tosa durante y después del procedimiento. Monitorizar la cantidad y características de las secreciones.	

Riesgo de deterioro de la mucosa oral (00247) r/c factor mecánico (IOT) y sequedad labial (tabla 8).

Tabla 8: riesgo de deterioro de la mucosa oral.

		<u>Indicadores:</u>	<u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21):</u>
NOC:	salud oral		
(1100)		Limpieza de la boca	4 – 4 – 5*
		Integridad de la mucosa oral	4 – 5 – 5*
		Sangrado	2 – 3 – 5**
		Lesiones en la mucosa oral	4 – 5 – 5**
		* 1: gravemente comprometido; 2: sustancialmente; 3: moderadamente; 4: levemente; 5: no comprometido.	
		** 1: grave; 2: sustancial; 3: moderado; 4: leve; 5: ninguno.	
		<u>Actividades:</u>	
NIC:	manejo de las	Cambiar las cintas de sujeción del TOT cada 8 horas, inspeccionar la piel y la mucosa oral y mover el tubo al otro lado de la boca.	
vías aéreas		Realizar cuidados orales cada 8 horas (lavado con solución de clorhexidina, humectante labial).	
artificiales⁽²⁶⁾ (3180)		Minimizar la acción de palanca y la tracción de la vía aérea artificial mediante la suspensión de los tubos del ventilador desde los soportes superiores, mediante montajes y pivotes flexibles.	



Del día 0 al 18 de ingreso:

Al ingreso, la paciente presentaba sequedad labial con pequeñas lesiones, las cuales aplicando los cuidados especificados se curaron a los pocos días.

Al llevar a cabo los cuidados orales, a pesar de realizarlos con las máximas precauciones, en ocasiones presentó leve sangrado gingival a consecuencia de la anticoagulación.

Del día 18 al 21 de ingreso:

Continuaron realizándose las actividades detalladas en la tabla 7. El día 21, retiró el TOT, por lo que este riesgo desaparece.

Riesgo de úlcera por presión (00249) r/c agentes farmacológicos (sedoanalgesia), disminución de la movilidad y disminución de la perfusión tisular (tabla 9).

Tabla 9: riesgo de úlcera por presión.

		<u>Indicadores:</u>	<u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21 – día 26):</u>
NOC: integridad tisular, piel y membranas mucosas (1101)		Hidratación	5 – 5 – 5 – 5*
		Perfusión tisular	1 – 4 – 4 – 5*
		Integridad de la piel	5 – 4 – 4 – 5*
		Eritema	5 – 4 – 4 – 5**
		Necrosis	5 – 5 – 5 – 5**
		* 1: gravemente comprometido; 2: sustancialmente; 3: moderadamente; 4: levemente; 5: no comprometido.	
		** 1: grave; 2: sustancial; 3: moderado; 4: leve; 5: ninguno.	
		<u>Actividades:</u>	
		Registrar el estado de la piel durante el ingreso y luego diariamente.	
		Vigilar estrechamente cualquier zona enrojecida.	
		Eliminar la humedad excesiva en la piel causada por la transpiración, el drenaje de las heridas y/o incontinencia fecal/urinaria.	
		Aplicar barreras de protección como cremas o compresas absorbentes para eliminar el exceso de humedad, según corresponda.	
NIC: prevención de úlceras por presión (3540)		Realizar cambios posturales cada 3-4 horas.	
		Inspeccionar las prominencias óseas y demás puntos de presión al realizar los cambios posturales y aplicar ácidos grasos hiperoxigenados.	



Colocar al paciente en posición ayudándose de almohadas para elevar los puntos de presión encima del colchón.
Mantener la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas.
Aplicar protectores para los codos y los talones, si corresponde.
Utilizar un colchón antiescaras.

Del día 0 al 18 de ingreso:

Tras 15 días de ingreso, a pesar de haberse realizado las actividades especificadas en el plan, la paciente presenta una úlcera por presión de grado I en el talón izquierdo. Se añade la intervención “cuidados de las úlceras por presión”, con las actividades especificadas en la tabla 10.

Tabla 10: riesgo de úlcera por presión.

<u>Actividades:</u>	
NIC: cuidados de las úlceras por presión (3520)	<p>Describir las características de la úlcera a intervalos regulares (tamaño, grado, posición, exudación, tipo de tejido). Aplicación de ácidos grasos hiperoxigenados para el tratamiento de UPP grado I.</p>

Del día 18 al 21 de ingreso:

Tras haber aplicado las medidas descritas en la tabla 10, además de las anteriores, la úlcera no avanza y se resuelve completamente en 7 días.

Del día 21 al 26 de ingreso:

Se continúan aplicando las medidas para la prevención de aparición de nuevas úlceras por presión.

Riesgo de estreñimiento (00015) r/c agentes farmacológicos (opiáceos, sedantes) e inmovilidad (tabla 11).

Tabla 11: riesgo de estreñimiento

<u>Indicadores:</u>		<u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21 – día 26):</u>
NOC: eliminación intestinal (0501)	Patrón de eliminación	5 – 3 – 4 – 5 *
	Color de las heces	5 – 5 – 5 – 5*
	Heces blandas y formadas	5 – 3 – 3 – 5*
	Estreñimiento	5 – 3 – 4 – 5**



	Diarrea	5 – 5 – 5 – 5**
	Ruidos abdominales	3 – 4 – 5 – 5**
	* 1: gravemente comprometido; 2: sustancialmente; 3: moderadamente; 4: levemente; 5: no comprometido.	
	** 1: grave; 2: sustancial; 3: moderado; 4: leve; 5: ninguno.	
	<u>Actividades:</u>	
NIC: manejo del estreñimiento impactación fecal (0450)	Comprobar las defecaciones, incluyendo frecuencia, consistencia, forma, volumen y color.	
	Vigilar la existencia de peristaltismo.	
	Identificar los factores que puedan ser causa de estreñimiento o que contribuyan al mismo (medicamentos, reposo en cama, dieta).	
	Administrar enema o irrigación cuando proceda.	

Del día 0 al día 18 de ingreso:

Debido a las condiciones en las que se encontraba (encamada) y a efectos secundarios de la medicación (opiáceos, sedantes), fue necesaria la administración de un enema para la evacuación tras 5 días sin registro de deposición. Esta situación se solucionó aplicando las actividades anteriormente descritas, por lo que no se modificó la etiqueta diagnóstica.

Del día 18 al 26 de ingreso:

La paciente no presentó manifestaciones de estreñimiento. Se continuaron aplicando las medidas especificadas en la tabla 11.

Déficit de autocuidado: baño (00108) r/c alteración de la función cognitiva (sedoanalgesia), debilidad y m/p deterioro de la habilidad para lavar y secar el cuerpo (tabla 12).

Tabla 12: déficit de autocuidado: baño		
	<u>Indicadores:</u>	<u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21 – día 26):</u>
NOC: autocuidados, baño (0301)	Se lava la cara	1 – 1 – 1 – 5
	Se lava la parte superior del cuerpo	1 – 1 – 1 – 4
	Se lava la parte inferior del cuerpo	
	Se seca	1 – 1 – 1 – 1
		1 – 1 – 1 – 3
	1: gravemente comprometido; 2: sustancialmente; 3: moderadamente; 4:	



	levemente; 5: no comprometido.
NIC: ayuda con el autocuidado, baño/higiene (1801)	<p><u>Actividades:</u> Determinar la cantidad y tipo de ayuda que necesita el paciente y proporcionar ayuda hasta que el paciente sea capaz de asumir su autocuidado.</p>

Del día 0 al 21 de ingreso:

La paciente precisó ayuda total para la higiene durante este periodo debido a la situación clínica en la que se encontraba.

Del día 21 al 26 de ingreso:

Tras la retirada de las ACM y el TOT, la paciente empezó a recuperar movilidad y se le animó a que fuese ella quien se lavase la cara e intentase lavar la parte superior del cuerpo.

Debido a las características de la UCI, la higiene durante todo el ingreso ha tenido que realizarse con la paciente encamada, por lo que ésta no consiguió lavar ni la parte posterior ni la parte inferior de su cuerpo.

Déficit de autocuidados: alimentación (00102) r/c alteración de la función cognitiva (sedoanalgesia) y m/p deterioro de la habilidad para comer por sí sola (tabla 13).

Tabla 13: déficit de autocuidados: alimentación.

	<u>Indicadores:</u>	<u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21 – día 26):</u>
NOC: autocuidados, comer (0303)	Corta la comida	1 – 1 – 1 – 4
	Coge comida con los utensilios	1 – 1 – 1 – 5
	Bebe de una taza o vaso	1 – 1 – 1 – 5
	1: gravemente comprometido; 2: sustancialmente; 3: moderadamente; 4: levemente; 5: no comprometido.	
	<u>Actividades:</u>	
	Comprobar la correcta colocación de la sonda nasogástrica mediante Rx de tórax antes de iniciar la NE.	
NIC: alimentación enteral por sonda (1056)	Mantener el cabecero de la cama elevado 30-45° durante la alimentación.	
	Parar la NE 1 hora antes de realizar algún procedimiento o traslado si el paciente se ha de colocar en una posición con la cabeza a menos de	



30°.

Comprobar la existencia de residuos cada 4-6 horas durante la alimentación continua.

Parar la NE si los residuos son superiores a 150ml.

Del día 0 al 21 de ingreso:

Mientras la paciente estuvo intubada y con VMI, recibió nutrición enteral por sonda nasogástrica.

Del día 21 al 26 de ingreso:

5 horas tras la retirada del TOT, se inicia tolerancia oral progresiva, de modo que al día siguiente se procede a retirar la sonda, por tanto dejó de ser necesaria la NIC “alimentación enteral por sonda” y se sustituyó por la NIC “ayuda con el autocuidado: alimentación” y se añade la NIC “mantenimiento de la salud bucal” (tabla 14). Una vez iniciada la ingesta oral, la paciente precisa ayuda parcial para preparar los alimentos, pero es capaz de llevarlos ella a la boca.

Tabla 14: déficit de autocuidados: alimentación.

NIC: ayuda con el autocuidado, alimentación (1803)	<u>Actividades:</u>
	Controlar la capacidad de deglutir de la paciente.
	Proporcionar ayuda física si es necesario. Colocar a la paciente en una posición cómoda.
NIC: mantenimiento de la salud bucal (1710)	<u>Actividades:</u>
	Animar y ayudar a la paciente a lavarse la boca.

Déficit de autocuidado: uso del inodoro (00110) r/c alteración de la función cognitiva (sedoanalgesia), debilidad, obstáculos ambientales y m/p deterioro de la habilidad para colocarse en la cuña (tabla 15).

Tabla 15: Déficit de autocuidado: uso del inodoro

	<u>Indicadores:</u>	<u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21 – día 26):</u>
NOC: autocuidados, uso del inodoro (0310)	Responde a la urgencia para defecar oportunamente	1 – 1 – 1 – 5



	Se coloca en el inodoro/cuña	1 – 1 – 1 – 4
	1: gravemente comprometido; 2: sustancialmente; 3: moderadamente; 4: levemente; 5: no comprometido.	
NIC: ayuda con el autocuidado, micción o defecación (1804)	<u>Actividades:</u> Facilitar la higiene tras defecar después de terminar la eliminación. Cambiar la ropa de cama del paciente después de la eliminación.	

Desde el día 0 al 21 de ingreso:

La paciente necesita ayuda total. Se mantienen las actividades detalladas en la tabla 15.

Desde el día 21 al 26 de ingreso:

A partir del momento en el que la paciente comienza a moverse y puede comunicarse, es perfectamente capaz de reconocer la urgencia para defecar y pide la cuña para poder hacerlo. Se añaden las actividades reflejadas en la tabla 16.

Tabla 16: Déficit de autocuidado: uso del inodoro

NIC: ayuda con el autocuidado, micción o defecación (1804)	<u>Actividades:</u> Ayudar al paciente a colocar la cuña. Disponer de intimidad durante la eliminación. Cambiar la ropa del paciente tras la eliminación. Limpiar el utensilio (cuña) tras su uso.
---	--

Riesgo de caídas (00155) r/c entorno desconocido, deterioro de la movilidad (tabla 17).

Del día 21 al 26 de ingreso:

Aunque en el momento inicial de la planificación de los cuidados no se contempló este diagnóstico de enfermería, tal y como se ha explicado anteriormente, el día 21 se vio la necesidad de añadirlo, ya que la paciente comienza a recuperar la movilidad y se añade a los cambios posturales la sedestación en sillón, por lo que el resultado de la escala coincide con el juicio clínico (v. anexo VII).



Tabla 17: riesgo de caídas

	<u>Indicadores:</u>	<u>Puntuación escala Likert (día 21 – día 26):</u>
NOC: caídas (1912)	Caídas en bipedestación	5 – 5
	Caídas de la cama	5 – 5
	Caídas sentado	5 – 5
	Caídas durante el traslado	5 – 5
1: más de 10 caídas ; 2: entre 7-9; 3: entre 4-6; 4: entre 1-3; 5: ninguna.		
NIC: prevención de caídas (6490)	<u>Actividades:</u>	
	Bloquear las ruedas de la cama en la transferencia de la paciente al sillón.	
	Colocar los objetos al alcance de la paciente sin que tenga que hacer esfuerzos.	
	Utilizar barandillas laterales de longitud y altura adecuadas para evitar caídas de la cama.	
Proporcionar medios de solicitud de ayuda (timbre) al alcance de la paciente.		

La paciente no ha presentado episodios de caídas durante su ingreso en la UCIC.

El día 21, tras la extubación de la paciente, comienza a verbalizar su preocupación por su situación de salud y se identificó el diagnóstico de enfermería de “ansiedad”.

Ansiedad (00146) r/c cambios en el estado de salud y m/p verbalización de preocupación y angustia (tabla 18).

Tabla 18: ansiedad

	<u>Indicadores:</u>	<u>Puntuación escala Likert (día 21 – día 26):</u>
NOC: nivel de ansiedad (1211)	Desasosiego	2 – 4
	Inquietud	3 – 5
	Ansiedad verbalizada	2 – 4
1: grave; 2: sustancial; 3: moderado; 4: leve; 5: ninguno.		
<u>Actividades:</u>		
Observar si hay signos verbales y no verbales de ansiedad.		
Explicar todos los procedimientos, incluidas las sensaciones que se han de experimentar durante el procedimiento.		



NIC: disminución de la ansiedad (5820)	Permanecer con el paciente para promover la seguridad y reducir el miedo.
	Crear un ambiente que facilite la confianza.
	Animar a la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos.
	Animar a la familia a permanecer con la paciente cuando sea posible.

Tras la aplicación de las actividades establecidas, se apreció una disminución del nivel de ansiedad, aunque no desapareció totalmente.

Reagudización del shock cardiogénico: detectar y prevenir signos y síntomas de reagudización del shock cardiogénico (tabla 19).

Tabla 19: reagudización del shock cardiogénico	
NOC: efectividad de la bomba cardíaca (0400)	Indicadores: <u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21 – día 26):</u>
	Presión sanguínea sistólica 1 – 4 – 5 – 5*
	Frecuencia cardíaca 2 – 4 – 5 – 5*
	Índice cardíaco 1 – 5 – 5 – 5*
	Fracción de eyección 1 – 5 – 5 – 5*
	Arritmia 3 – 4 – 5 – 5**
	Edema pulmonar 3 – 4 – 5 – 5**
	Edema periférico 2 – 3 – 4 – 5**
	Angina 5 – 5 – 5 – 5**
* 1: desviación grave del rango normal; 2: desviación sustancial; 3: desviación moderada; 4: desviación leve; 5: sin desviación.	
** 1: grave; 2: sustancial; 3: moderado; 4: leve; 5: ninguno	
NOC: estado circulatorio (0401)	Indicadores: <u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21 – día 26):</u>
	Fuerza del pulso pedio derecho e izquierdo 1 – 4 – 5 – 5*
	PVC 2 – 3 – 5 – 5*
	PCP/ presión pulmonar enclavada 2 – 3 – 5 – 5*
	Relleno capilar
	Palidez y temperatura cutánea disminuida 2 – 4 – 4 – 5*
	2 – 3 – 4 – 5**
* 1: desviación grave del rango normal; 2: desviación sustancial; 3: desviación moderada; 4: desviación leve; 5: sin desviación.	
** 1: grave; 2: sustancial; 3: moderado; 4: leve; 5: ninguno	
	Indicadores: <u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21 – día 26):</u>



NOC: estado respiratorio, intercambio gaseoso (0402)	PaO ₂	1 – 4 – 5 – 5*
	PaCO ₂	5 – 4 – 5 – 5*
	pH arterial	1 – 4 – 5 – 5*
	SatO ₂	2 – 5 – 5 – 5*
	Hallazgos en Rx de tórax	3 – 4 – 4 – 5*
* 1: desviación grave del rango normal; 2: desviación sustancial; 3: desviación moderada; 4: desviación leve; 5: sin desviación. ** 1: grave; 2: sustancial; 3: moderado; 4: leve; 5: ninguno		
NOC: función renal (0540)	<u>Indicadores:</u>	<u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21 – día 26):</u>
	Balance de ingesta y diuresis en 24h	2 – 4 – 5 – 5*
	Color de la orina	3 – 5 – 5 – 5*
	Bicarbonato arterial	3 – 4 – 5 – 5*
	Aumento de creatinina sérica	3 – 4 – 5 – 5**
	Aumento de potasio sérico	5 – 5 – 5 – 5**
* 1: gravemente comprometido; 2: sustancialmente; 3: moderadamente; 4: levemente; 5: no comprometido. ** 1: grave; 2: sustancial; 3: moderado; 4: leve; 5: ninguno.		
NIC: manejo del shock cardíaco (4254)	<u>Actividades:</u>	
	Auscultar sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios.	
	Comprobar signos y síntomas del descenso del gasto cardíaco.	
	Controlar y evaluar indicadores de hipoxia tisular (saturación venosa mixta de oxígeno, saturación venosa central de oxígeno, niveles séricos de lactato).	
	Administrar agentes inotrópicos si corresponde.	
Promover la perfusión adecuada de sistemas orgánicos (mediante reanimación con líquidos y/o vasopresores para mantener la PA media por encima de 60mmHg).		
NIC: cuidados cardíacos agudos (4044)	<u>Actividades:</u>	
	Monitorizar ritmo y frecuencia cardíacos.	
	Monitorizar EKG de 12 derivaciones para detectar cambios en el segmento ST según corresponda.	
	Monitorizar el estado neurológico.	
	Monitorizar las entradas/salidas y la diuresis horaria.	
	Monitorizar la función renal (niveles de BUN-nitrógeno ureico en sangre- y creatinina).	
Controlar los electrolitos que pueden aumentar el riesgo de arritmias (K, Mg, Ca).		
<u>Actividades:</u>		
Colaborar en la inserción y extracción de las líneas de monitorización hemodinámica invasiva, así como en la prueba de Allen para la		



<p>NIC: monitorización hemodinámica invasiva (4210)</p>	<p>evaluación de la circulación colateral antes de la canulación. Poner a cero y calibrar el equipo cada 4-12 horas, con el transductor a nivel de aurícula derecha. Monitorizar la PAI (sistólica, diastólica y media), PVC, PAP (sistólica, diastólica y media) y la PCP. Utilizar un equipo de monitorización de gasto cardíaco de sistema cerrado.</p>
<p>NIC: cuidados circulatorios, dispositivo de ayuda mecánico (6,8) (4064)</p>	<p><u>Actividades:</u> Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica (pulsos periféricos, edemas, llenado capilar, color y temperatura de las extremidades). Controlar el nivel de consciencia y las capacidades cognitivas. Ayudar en la inserción del dispositivo. Administrar anticoagulantes o antitrombóticos según prescripción. Determinar el tiempo de coagulación activada cada 2 horas y perfiles de coagulación según corresponda. Comprobar el dispositivo regularmente para asegurar un funcionamiento correcto. Administrar hemoderivados si procede. Proporcionar apoyo emocional al paciente y la familia.</p> <p>Esta intervención se retira al día 18, tras la retirada de las ACM.</p>
<p>NIC: administración de medicación (2300)</p>	<p><u>Actividades:</u> Seguir las cinco reglas de la administración correcta de medicación (paciente, medicamento, dosis, hora y vía de administración). Observar si existen posibles alergias, interacciones o contraindicaciones de los medicamentos. Vigilar los signos vitales y los valores de laboratorio antes de la administración de medicamentos, según lo requiera el caso. Observar los efectos terapéuticos de la medicación, así como efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente.</p>
<p>NIC: manejo de la arritmia (4090)</p>	<p><u>Actividades:</u> Asegurar monitorización continua de EKG a la cabecera de la paciente. Ajustar los parámetros de alarma del monitor. Observar la frecuencia y duración de la arritmia, así como monitorizar la respuesta hemodinámica a la misma. Asegurar una rápida disponibilidad de medicamentos de urgencia para la arritmia.</p>
<p>NIC: manejo de la vía aérea (3140)</p>	<p><u>Actividades:</u> Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución o ausencia de ventilación y la presencia de sonidos adventicios.</p>



	<p>Realizar aspiración endotraqueal, según corresponda. Administrar broncodilatadores según prescripción. Administrar aire u oxígeno humificados, según corresponda.</p>
<p>NIC: manejo de la parada cardiorrespiratoria (6140)</p>	<p><u>Actividades:</u> Solicitar ayuda si el paciente no respira, no lo hace con normalidad o no ofrece respuesta. Establecer el aviso de PCR según el protocolo del centro, a la vez que se obtiene un desfibrilador externo automático o que se asegura que alguien lo obtenga. Iniciar reanimación cardiorrespiratoria, centrándose en las compresiones torácicas en los adultos, asegurándose de que hay alguien encargado de la oxigenación del paciente. Traer el carro de parada a la cabecera del paciente. Recordar al personal el protocolo de Soporte Vital Cardíaco Avanzado según corresponda.</p>

Del día 0 al día 18 de ingreso:

Progresivamente la paciente fue recuperando la función cardiocirculatoria, hasta que tras 18 días con terapia ECMO y BIACP se decidió su retirada, después de haber iniciado días previos el destete de las asistencias.

Del día 18 al 21 de ingreso:

Se mantuvieron las intervenciones descritas en la tabla 19.

Del día 21 al 26 de ingreso:

A pesar de que el día 21 se retiró el TOT y la terapia con VMI, no se modificaron los NOC ni las NIC, porque los aspectos relativos a la vía aérea artificial se habían planificado en el diagnóstico de enfermería “riesgo de infección” y “riesgo de deterioro de la mucosa oral”.



Sangrado: detectar y prevenir signos y síntomas de sangrado (tabla 20).

Tabla 20: sangrado		
	<u>Indicadores:</u>	<u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21 – día 26):</u>
NOC: severidad de la pérdida de sangre (0401)	Pérdida sanguínea visible	2 – 3 – 5 – 5
	Hematuria	5 – 5 – 5 – 5
	Hemoptisis	3 – 3 – 4 – 5
	Disminución de la hemoglobina	3 – 3 – 4 – 5
	Disminución del hematocrito	3 – 3 – 4 – 5
1: grave; 2: sustancial; 3: moderado; 4: leve; 5: ninguno		
NIC: prevención de hemorragias (4010)	<u>Actividades:</u>	Observar si hay signos y síntomas de hemorragia persistente, comprobando todas las secreciones para ver si hay presencia de sangre franca u oculta.
	Realizar estudios de coagulación, incluidos tiempo de protrombina (TP), tiempo de protrombina parcial, fibrinógeno, productos de degradación de la fibrina y recuento de plaquetas, según corresponda. Administrar hemoderivados, según corresponda. Evitar procedimientos invasivos. Si fuesen necesarios, vigilar estrechamente por si se produce una hemorragia.	
NIC: disminución de la hemorragia (4020)	<u>Actividades:</u>	Observar la cantidad y naturaleza de la pérdida de sangre. Aplicación de vendaje compresivo.

Del día 0 al 18 de ingreso:

La paciente presentó sangrados gingivales mientras duró la terapia con anticoagulación IV. También presentó leves sangrados por los puntos de inserción de las cánulas del ECMO, que se controlaron mediante la aplicación de cura oclusiva compresiva en los mismos.

Del día 18 al 21 de ingreso:

Tras la retirada de las asistencias ventriculares, se suspende anticoagulación IV y se inicia pauta de anticoagulación subcutánea, desapareciendo así las hemorragias visibles.

Se mantuvieron las actividades para la prevención de hemorragias.



Del día 21 al día 26 de ingreso:

No presentó sangrados visibles. Se mantuvieron las actividades para la prevención de hemorragias.

Hipo/hiperglucemia: detectar y prevenir signos y síntomas de hipo/hiperglucemia (tabla 21).

Tabla 21: hipo/hiperglucemia	
NOC: nivel de glucemia (2300)	<p><u>Indicadores:</u></p> <p>Concentración sanguínea de glucosa</p> <p><u>Puntuación escala Likert (día 0 – día 18 – día 21):</u></p> <p>1 – 3 – 5</p> <p>1: desviación grave del rango normal; 2: desviación sustancial; 3: desviación moderada; 4: desviación leve; 5: sin desviación.</p>
NIC: manejo de la hiperglucemia (2120)	<p><u>Actividades:</u></p> <p>Vigilar la glucemia y administrar insulina subcutánea según protocolo (anexo II).</p>
NIC: manejo de la hipoglucemia (2130)	<p><u>Actividades:</u></p> <p>Vigilar la glucemia según protocolo.</p>

Del día 0 al 18 de ingreso:

Por protocolo, en la unidad se realizan mediciones de glucemia cada 6 horas a todos los pacientes a los que se esté administrando nutrición enteral continua.

Las glucemias de la paciente fueron descendiendo poco a poco hasta llegar a rangos normales, administrando insulina regular (Actrapid) según el protocolo de la unidad cuando fue preciso.

Del 18 al 21 de ingreso:

Durante este periodo, se continuó tomando mediciones de glucemia a la paciente cada 6 horas, manteniéndose por debajo de 150 mg/dl.



Del 21 al 26 de ingreso:

Una vez suspendida la nutrición enteral e iniciada tolerancia oral tras la retirada del TOT, se suspenden las mediciones de glucemia sistemáticas, ya que la paciente no presentaba antecedentes de diabetes mellitus.

Evaluación de resultados

La evolución de la paciente se ha valorado mediante los NOC, que se han evaluado al inicio del plan, al final y cuando se presentó un cambio significativo en la situación clínica de la paciente.

Se puede apreciar que la evolución ha sido favorable, al comparar la puntuación de los indicadores al inicio y la obtenida cuando la paciente se va de alta de la unidad.

No se pudo establecer una puntuación previa, ya que no se disponía de información o resultados previos en los cuales basarse.

Los diagnósticos de enfermería que permanecen activos cuando la paciente es dada de alta de la UCIC se reflejan a continuación (tabla 22). Como en la bibliografía consultada no se hace referencia al seguimiento del caso, no es posible comparar si los diagnósticos de enfermería no resueltos coinciden con otras situaciones clínicas similares.

Tabla 22: diagnósticos de enfermería activos al alta	
Ansiedad	A pesar de que el nivel de ansiedad disminuyó, la paciente siguió verbalizando sentirse intranquila en ocasiones.
Déficit de autocuidados:	Por las características físicas de la UCIC, la paciente no consigue realizar los autocuidados de manera autónoma.
- Baño	
- Uso del inodoro	
Riesgo de infección	Se mantienen las actividades preventivas.
Riesgo de úlcera por presión	Se mantienen las actividades preventivas.
Riesgo de estreñimiento	Se mantienen las actividades preventivas.
Riesgo de caídas	Se mantienen las actividades preventivas.



DISCUSIÓN

La aplicación del proceso de atención de enfermería utilizando taxonomías estandarizadas permite evaluar en cualquier momento tanto, el progreso del paciente, como la efectividad de la actividad enfermera, garantizando así unos cuidados de calidad.

En el caso planteado, analizando la puntuación de los indicadores a lo largo del proceso, se puede comprobar que las intervenciones enfermeras contribuyen a la mejora de la situación clínica del paciente, aunque algunos de los diagnósticos de enfermería tratados no se hayan resuelto en el momento del alta a la unidad de hospitalización.

Al revisar la bibliografía para apoyar la elaboración del plan de cuidados, una dificultad que se planteó fue la escasez de artículos sobre la planificación de cuidados de enfermería en pacientes en situación de shock cardiogénico. Por el contrario, se encontró abundante información sobre los cuidados a personas con IC en el ámbito ambulatorio, orientado hacia la educación de los pacientes sobre hábitos de vida saludables.

La mayoría de los diagnósticos propuestos en este trabajo coinciden con los reflejados en la bibliografía^(6,9-11). Sin embargo, en muchos de los planes de cuidados consultados se establecían como diagnósticos de enfermería problemas que nosotros establecemos como problemas de colaboración, ya que consideramos que ni la identificación del problema ni el tratamiento de los factores de relación puede ser realizada de forma independiente por la enfermera. A pesar de esto, las intervenciones descritas por estos autores coinciden con las establecidas en este caso.

En la bibliografía consultada sobre situaciones clínicas similares^(6,9-11), se utilizan los mismos NOC y coincide la mayoría de los indicadores con los propuestos en nuestro caso para evaluar los resultados de la paciente. No obstante, observamos que en ninguno de los casos revisados se hace referencia a la puntuación de los indicadores a lo largo del período de ingreso



Esto nos impidió, en primer lugar, partir de una puntuación de referencia a alcanzar con las intervenciones planificadas, y en segundo lugar comparar la eficacia de estas intervenciones establecidas en las situaciones clínicas similares.

Como en ninguno de los artículos revisados se hace referencia al seguimiento y evolución del paciente, tampoco podemos comparar qué diagnósticos de enfermería se resolvieron y cuales permanecen activos en el momento del alta de la paciente de la UCIC.

En nuestro entorno, el uso de las taxonomías NANDA-NIC-NOC no es habitual en las unidades de críticos, ya que el aplicativo informático que se utiliza para registrar la actividad de enfermería no las incluye. Pienso que disponer de un recurso que permita la aplicación del proceso de atención de enfermería y el uso de lenguajes estandarizados facilitaría el seguimiento de los pacientes y la evaluación de su progreso, así como, determinar qué actividades enfermeras son efectivas y cuáles no. Además, permitiría la estandarización de actividades para los problemas de colaboración.

También opino que sería adecuado, como plantean Moorhead, Johnson, Maas y Swanson, autoras del libro NOC⁽¹⁵⁾, realizar estudios que permitan valorar la idoneidad de los indicadores en distintos entornos de cuidados, ya que en nuestro trabajo hemos podido observar como en el NOC “autocuidados: baño”, la paciente no ha conseguido alcanzar una puntuación alta en ciertos indicadores debido a las características propias de la unidad de críticos, sin que ello reflejara la situación real en la que se encontraba.

Considero que la puntuación de los indicadores según la escala Likert supuso una gran dificultad para mí. En mi opinión, esto se debe a la falta de criterios para establecer el rango adecuado en el que se encuentra el paciente en el momento de la evaluación. Esta podría ser una buena línea de investigación futura, tanto para facilitar su uso como para establecer



unos criterios objetivos de puntuación, adecuados a los diferentes ámbitos de la práctica clínica.

Otra de las dificultades observadas fue la diferencia entre la interpretación de los valores de las escalas y el juicio clínico de las enfermeras. Así, a pesar de que el resultado de la aplicación de la escala Dowton era alto, no se estableció el diagnóstico de enfermería de “riesgo de caídas”. Quizás debería valorarse la idoneidad de esta escala, ya que los resultados de nuestro trabajo en relación con la escala Dowton, coinciden con lo expresado por otros autores, al considerarla un instrumento inadecuado para evaluar el riesgo de caídas en pacientes agudos hospitalizados^(27,28).

A nivel personal, la realización de este trabajo durante mi rotatorio clínico en la UCIC, me permitió ampliar mis conocimientos y adquirir experiencia sobre los cuidados que precisa un paciente en situación crítica. También pude profundizar sobre la utilidad y dificultades que supone la aplicación de taxonomías enfermeras en diferentes ámbitos clínicos.



CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para el desarrollo de este caso se han respetado las normas de buena práctica clínica, así como los requisitos en la Ley 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal⁽²⁹⁾ y en la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica⁽³⁰⁾.

Así mismo, se declara no tener ningún conflicto de interés.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, me gustaría agradecer a mi tutora, Rosa Pita Vizoso, su orientación, tiempo y dedicación, sugerencias y correcciones a lo largo de la realización de este trabajo.

Me gustaría dar las gracias, también, a todos los profesionales que forman parte de la Unidad de Cuidados Intensivos Cardíacos del Hospital Universitario de A Coruña que, bien de manera directa o indirecta, me han guiado en este trabajo.

A mi familia, por apoyarme incondicionalmente y motivarme siempre para que me supere.

A Tanis, por acompañarme en estos 4 años y creer desde el principio que sería capaz de conseguirlo.

Gracias.

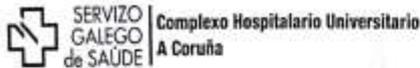


ANEXOS

Anexo I: abreviaturas

- ACM: asistencia circulatoria mecánica
- AMC: alergia medicamentosa conocida
- BIACP: balón intraaórtico de contrapulsación
- ECMO: oxigenador de membrana extracorpórea
- ETT: ecocardiografía transtorácica
- FC: frecuencia cardíaca
- FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo
- GC: gasto cardíaco
- IC: insuficiencia cardíaca
- ICA: insuficiencia cardíaca aguda
- IOT: intubación orotraqueal
- PA: presión arterial
- PAI: presión arterial invasiva
- PAP: presión en la arteria pulmonar
- PCP: presión capilar pulmonar
- PVC: presión venosa central
- TOT: tubo orotraqueal
- UCIC: unidad de cuidados intensivos cardíacos
- UPP: úlcera por presión
- VMI: ventilación mecánica invasiva

Anexo II: protocolo de administración de insulina.



Servicio de Medicina Intensiva

Objetivo: Glucemia 150 mg/dl *(PONER INSULINA TAMBIÉN SI LA GLUCEMIA ESTÁ DENTRO DEL OBJETIVO PEDIDO)*

PAUTA de INSULINA SUBCUTÁNEA

Controles:

- A. Nutrición Enteral o Parenteral (cada 6 horas: 6 – 12 – 18 – 24).
- B. Dieta Oral (30' antes de Desayuno, Comida y Cena).
- X. Otro (especificar).

Dosis de Insulina Regular:

- A. 0'03 U.I. x Glucemia, si \geq objetivo indicado
- B. 0'04 U.I. x .
- C. Otra (especificar) *

Paso a Insulina Lenta: *(Necesidades de Insulina estables \geq 48 h, Estabilidad clínica y Causa de la hiperglucemia controlada)*

1. Insulina LANTUS S.C: Administrar el 60 % de las necesidades diarias en una dosis única / 24 horas.
2. Insulina NOVORAPID S.C: Administrar el 40% restante dividido en tres dosis (D – C – C). Ajustar estas dosis según evolución.

PAUTA de INSULINA ENDOVENOSA *(Iniciarla si glucemia \geq 200 mg / dl en dos controles consecutivos)*

COTROLES	PAUTA	NIVEL de GLUCEMIA (mg / dl)	DOSIS INSULINA
	INICIO	> 300	0,1 U.I./Kg/h
		200 – 300	0,05 U.I./Kg/h
		GLUCEMIA ACTUAL	GLUCEMIA ANTERIOR
		> 300	Descenso < 30 mg, o No Descenso, o Ascenso
			Descenso > 30 mg
		\leq 300	Mantener dosis
			\uparrow 25%
		201 - 300	\uparrow 1 U.I./h
		\leq que Actual	\downarrow 25%
		>que Actual y \geq 300	Mantener dosis
		<300	\uparrow 0,4 U.I./h
		151 - 200	\downarrow 25%
		\leq que Actual	Mantener dosis
		>que Actual y \geq 200	\uparrow 0,2 U.I./h
		<200	Mantener dosis
		126 - 150	\uparrow 0,2 U.I./h
		<126	Mantener dosis
		126 – 150	\downarrow 25%
		>150	\uparrow 0,2 U.I./h
		<111	Mantener dosis
		111 - 125	\downarrow 25%
		111 – 125	\uparrow 0,2 U.I./h
		>125	Mantener dosis
		<101	\downarrow 25%
		101 - 110	\uparrow 0,2 U.I./h
		101 – 110	Mantener dosis
		>110	\downarrow 25%
		< 91	Mantener dosis
		91 - 100	\downarrow 25%
		91 – 100	\downarrow 50%
		>100	\downarrow 50% y AVISAR
		\leq 90	\downarrow 50% y AVISAR

Paso a Insulina Subcutánea: *(Necesidades de Insulina estables \geq 48 h, Estabilidad clínica y Causa de la hiperglucemia controlada)*

- Primeras 24 h: Mantener I.V. el 20% de la dosis diaria.
- Administrar el 70% en forma de Insulina ACTRAPID, dividido en tres dosis (D – C – C).
- Suplemento S.C. antes de D – C – C: 0'03 U.I. de Insulina ACTRAPID x Glucemia > 150 mg/dl.
- Suspender la Insulina I.V. 2 h. después de una dosis S.C.

NOTAS: A.- TODO PACIENTE CON INSULINA HA DE TENER GARANTIZADO UN APORTE ADECUADO DE GLUCOSA.
B.- SI EN CUALQUIER MOMENTO LA GLUCEMIA BAJA \geq 50%, REDUCIR LA DOSIS DE INSULINA A LA MITAD, Y AVISAR.

(Version 20/02/2016)



Anexo III: escala de agitación-sedación de Richmond (RASS)

+ 4	Combativo, ansioso, violento.
+ 3	Muy agitado, intenta retirarse catéteres, TOT, etc.
+ 2	Agitado, movimientos frecuentes, lucha contra respirador.
+ 1	Ansioso, inquieto pero sin conducta violenta.
0	Alerta y tranquilo
- 1	Adormilado, despierta con la voz y mantiene ojos abiertos más de 10 segundos.
- 2	Sedación ligera, despierta con la voz, no mantiene ojos abiertos más de 10 segundos.
- 3	Sedación moderada, se mueve y abre los ojos a la llamada, no dirige la mirada.
- 4	Sedación profunda, no responde a la voz, abre los ojos a la estimulación física.
- 5	Sedación muy profunda, no hay respuesta a la estimulación física.

Anexo IV: escala Braden

Se utiliza para la predicción del riesgo de úlceras por presión:

	1	2	3	4
Percepción sensorial	Completamente limitada	Muy limitada	Ligeramente limitada	Sin limitaciones
Exposición a la humedad	Constantemente húmeda	A menudo húmeda	Ocasionalmente húmeda	Raramente húmeda
Actividad	Encamada	En silla	Deambula ocasionalmente	Deambula frecuentemente
Movilidad	Completamente inmóvil	Muy limitada	Ligeramente limitada	Sin limitaciones
Nutrición	Muy pobre	Probablemente inadecuada	Adecuada	Excelente
Rozamiento y peligro de lesiones	Problema	Problema potencial	No existe problema aparente	

Puntuación = 11 puntos, alto riesgo de UPP

- Menos de 12 puntos → alto riesgo de UPP
- Entre 13-14 puntos → riesgo moderado de UPP
- Más de 15 puntos → riesgo bajo de UPP



Anexo V: escala de conducta indicadora de dolor (ESCID)

	0	1	2
Musculatura facial	Relajada	En tensión, ceño fruncido/gesto de dolor	Ceño fruncido de forma habitual, dientes apretados
«Tranquilidad»	Tranquilo, relajado, movimientos normales	Movimientos ocasionales, inquietud y/o posición	Movimientos frecuentes, incluyendo cabeza o extremidades
Tono muscular	Normal	Aumento de la flexión de dedos de manos y/o pies	Rígido
Adaptación a ventilación mecánica (VM)	Tolera la VM	Tose, pero tolera la VM	Lucha con el respirador
Confortabilidad	Confortable, tranquilo	Se tranquiliza al tacto y/o a la voz. Fácil de distraer	Difícil de controlar al tacto o hablándole

Puntuación = 0, no dolor.

Rango de puntuación total: 0 → no dolor; 1-3 → dolor leve/moderado; 4-6 → dolor moderado/grave; >6 → dolor muy intenso.

Anexo VI: escala Glasgow

Permite medir el nivel de conciencia de la persona:

Ítem	Respuesta	
Apertura ocular	Espontánea	4
	Orden verbal	3
	Dolor	2
	No responde	1
Respuesta verbal	Orientado y conversando	5
	Desorientado y hablando	4
	Palabras inapropiadas	3
	Sonidos incomprensibles	2
	Ninguna respuesta	1
Respuesta motora	Obedece órdenes verbales	6
	Localiza el dolor	5
	Retirada y flexión de miembros	4
	Flexión anormal	3
	Extensión	2
	Ninguna respuesta	1

Puntuación: 4 puntos, bajo nivel de conciencia.



Anexo VII: escala de riesgo de caídas J. H. Downton

Una puntuación mayor a 2 implica un alto riesgo de caídas:

Ítem	Respuesta	Día 0	Día 21
Caídas previas	No	0	0
	Si	1	1
Medicación	Ninguna	0	0
	Tranquilizantes-sedantes	1	1
	Diuréticos	1	1
	Hipotensores (no diuréticos)	1	1
	Antiparkinsonianos	1	1
	Antidepresivos	1	1
	Otros medicamentos	1	1
	Ninguno	0	0
Déficit sensorial	Alteraciones visuales	1	1
	Alteraciones auditivas	1	1
	Extremidades	1	1
	Ninguno	0	0
Estado mental	Orientado	0	0
	Confuso	1	1
Deambulación	Normal	0	0
	Seguro con ayuda	1	1
	Inseguro con/sin ayuda	1	1
	Imposible	1	1

Puntuación día 0 = 8, alto riesgo de caídas.

Puntuación día 21 = 2, riesgo moderado de caídas.



BIBLIOGRAFÍA

1. Ponikowski P, presidente. Guía de la Sociedad Europea de Cardiología sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica. Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) de diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica. Rev Esp Cardiol. 2016; 69(12).
2. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística [citado 29 de mayo de 2018]. Defunciones según la causa de muerte en 2016. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p417/a2016/I0/&file=01001.px>
3. Mantik Lewis S, McLean Heitkemper M, Ruff Dirksen S. Enfermería Medicoquirúrgica: valoración y cuidados de problemas clínicos. 6ª ed. Madrid: Elsevier; 2004.
4. Basco Prado L, Fariñas Rodríguez S, Bautista Villaécija O. Intervención enfermera en el shock cardiogénico. Enferm Cardiol. 2012; 19(55-56): 49-52.
5. Cochrane Database of Systematic Reviews. Agentes inotrópicos y estrategias vasodilatadoras para el tratamiento del shock cardiogénico o síndrome de gasto cardíaco bajo. Revisión Cochrane traducida. 2018.
6. Rossi López M, Pérez Taboada M, Pereira Ferreiro A, Roca Canzobre S, Seoane Pardo N. Cuidados de enfermería en pacientes portadores de asistencias ventriculares. Enferm Cardiol. 2013; 20(58-59): 62-66.
7. Pereira Ferreiro A, Roca Canzobre S, Rossi López, Pérez Taboada M. Caso clínico: isquemia aguda tras retirada de balón intraaórtico de contrapulsación. Enferm Cardiol. 2017; 24(71): 86-92.
8. Servicio de Medicina Intensiva. Asistencia circulatoria con oxigenador de membrana: protocolo de manejo. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. 2011.



9. Alconcerro Camarero AR, Arozamena Pérez J, García Garrido L. El paciente con insuficiencia cardíaca aguda: caso clínico. *Enferm Clin.* 2014; 24(4): 248-253.
10. Rossi López M, Pereira Ferreiro A, Pérez Taboada M, Roca Canzobre S. Caso clínico: miocardiopatía dilatada en paciente con distrofia muscular de Becker. *Enferm Cardiol.* 2014; 21(62): 54-61.
11. De la Torre García M, Alins Miguel S, Gisbert Pagés M, Cervera León J. Caso clínico: aproximación al paciente crítico con miocardiopatía dilatada idiopática complicada. *Enferm Cardiol.* 2016; 23(68): 60-68.
12. Observatorio de Metodología Enfermera [Internet]. Madrid: Fundación para el desarrollo de la Enfermería [citado 27 de marzo de 2018]. Necesidades básicas de Virginia Henderson. Disponible en: http://www.ome.es/04_01_desa.cfm?id=424
13. Luis Rodrigo MT, Fernández Ferrín C, Navarro Gómez MV. De la teoría a la práctica: el pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2005.
14. Herdman TH, Kamitsuru S. NANDA Internacional, diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2015-2017. 10ª ed. Barcelona: Elsevier; 2015.
15. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. Clasificación de resultados de Enfermería (NOC). 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2014.
16. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner CM. Clasificación de intervenciones de Enfermería (NIC). 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2014.
17. Vidal Vademecum Spain. Vademecum.es [Internet]. Madrid: Vidal Vademecum Spain [citado 27 de marzo de 2018]. Disponible en: <https://www.vademecum.es/>
18. Martínez Simon A, Cacho Asenjo E. Monitorización de la sedación en UCI. *Rev Electron Boletín SCI* [Internet] 2015 [citado 27 de marzo de 2018]. 1(1). Disponible en: <http://www.boletin-cuidados->



intensivos-sedar.es/volumen-1/monitorizacion-de-la-sedacion-en-uci

19. Servizo Galego de Saúde. Manual de prevención e tratamento de úlceras por presión. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia, Consellería de Sanidade; 2005.
20. López López C, Murillo Pérez MA, Torrente Vela S, Cornejo Bauer C, García Iglesias M, Orejana Martín M, et al. Aplicación de la escala de conductas indicadores de dolor (ESCID) en el paciente con trauma grave no comunicativo y ventilación mecánica. *Enferm Instens*. 2013; 24(4): 137-144.
21. Sistema Andaluz de Salud. Estrategia de prevención, detección y actuación ante el riesgo de caídas en el sistema sanitario público de Andalucía. Junta de Andalucía, Consejería de Salud; 2009.
22. Generación Elsevier. Escala de Coma de Glasgow: tipos de respuesta y su puntuación. Elsevier [Internet]. 2017 [citado 30 de marzo de 2018]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/corp/generacionelsevier/tipos-respuesta-motora-puntuacion-la-escala-coma-glasgow-gcs/>
23. Servicio Andaluz de Salud. Guía fase para la prevención de infecciones asociadas al uso de dispositivos venosos. Junta de Andalucía, Consejería de Salud; 2017.
24. Osakidetza. Recomendaciones basadas en la evidencia para el cuidado del acceso vascular. Osakidetza; 2015.
25. Infusion Nurses Society. Infusion Therapy Standards of Practice. *Journal of Infusion Nursing*. 2016; 39(1S).
26. Álvarez Lema F, director. Protocol de prevención de neumonías relacionadas con ventilación mecánica en las UCI españolas: proyecto Neumonía Zero. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias, Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias. 2011.



27. Bueno García MJ, Roldán Chicano MT, Rodríguez Tello J, Meroño Rivera MD, Dávila Martínez R, Berenguer García N. Características de la escala Downton en la valoración del riesgo de caídas en pacientes hospitalizados. *Enferm Clin.* 2017; 27(4): 227-234.
28. Aranda Gallardo M, Morales Asencio J, Canca Sánchez J, Morales Fernández Á, Enríquez de Luna Rodríguez M, Moya Suarez A et al. Consecuencias de los errores en la traducción de cuestionarios: versión española del índice Downton. *Rev Cal Asist.* 2015; 30(4): 195-202.
29. Protección de datos de carácter personal. Ley 15/1999 de 13 de diciembre. *Boletín Oficial del Estado*, nº298, (14-12-1999).
30. Básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Ley 41/2002 de 14 de noviembre. *Boletín Oficial del Estado*, nº274, (15-11-2002).