

ATRAVESANDO LAS BARRERAS DE EDAD EN EL SHOCK CARDIOGÉNICO. USO LÍMITE DE IMPELLA® (ABIOMED, DANVERS, MA, USA) A PROPÓSITO DE UN CASO

OVERCOMING AGE BARRIERS IN CARDIOGENIC SHOCK. LIMITING USE OF IMPELLA® (ABIOMED, DANVERS, MA, USA) A CASE REPORT

Autores

Paula Nieto Pensado¹, Araceli Casal Pazos²

¹ RN, MSN. Enfermera en la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña.

² RN. Enfermera en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalentes del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña.

Dirección para correspondencia

Paula Nieto Pensado
Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña
Av. das Xubias 84. 15006 A Coruña

Correo electrónico

pnietopensado@gmail.com

DOI:

RESUMEN

- ▶ El Shock cardiogénico es la expresión más grave del fallo cardíaco asociado al infarto agudo de miocardio. La tasa de mortalidad supone el 50% de los casos. La implantación de nuevos dispositivos mecánicos son un gran avance que ayudan a la curación de estos pacientes manteniendo su calidad de vida previa.
- ▶ El objetivo de este trabajo es establecer un plan de cuidados de enfermería en las primeras 24 horas de ingreso en la unidad de cuidados críticos coronarios. Se trata de una mujer de 80 años que se benefició de la implantación del dispositivo tipo IMPELLA tras un infarto agudo de miocardio.
- ▶ Se hizo valoración de enfermería según las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson y se establecieron diagnósticos de enfermería según la tipología NANDA: disminución del gasto cardíaco, patrón respiratorio ineficaz, riesgo de traumatismo vascular y riesgo de infección entre otros.
- ▶ Tras el estudio del caso se pone en evidencia que la formación avanzada en técnicas de soporte circulatorio de la enfermería en las unidades críticas cardiológicas es un pilar fundamental en el tratamiento y recuperación de estos pacientes.

Palabras clave: Insuficiencia cardíaca, dispositivos de asistencia ventricular, shock cardiogénico, paciente en edad avanzada.



ABSTRACT

- ▶ Cardiogenic shock is the most severe manifestation of heart failure associated with acute myocardial infarction and has a mortality rate of 50%. The implantation of new mechanical devices is a major advance that helps these patients recover while preserving their previous quality of life.
- ▶ This study aimed to set up a nursing care plan for the first 24 hours of admission to the coronary critical care unit. The patient was an 80-year-old woman who benefited from IMPELLA device implantation after an acute myocardial infarction.
- ▶ A nursing assessment was performed based on Virginia Henderson's 14 basic needs, and nursing diagnoses were established according to the NANDA classification: decreased cardiac output, ineffective breathing pattern, risk of vascular injury, and risk of infection, among others.
- ▶ The case study shows that advanced training in circulatory support techniques for nursing in critical cardiac units is a fundamental pillar of treatment and recovery in these patients.

Key words: Heart failure, ventricular assist devices, cardiogenic shock, elderly patient.

Introducción

El shock cardiogénico (SC) es la expresión más grave de la insuficiencia cardíaca (IC), presentándose de forma aguda en todos los pacientes. Se trata de una disfunción cardíaca grave de causa variable y que ocasiona hipotensión e hipoperfusión tisular.^{1,2,3}

Los signos y síntomas más prevalentes son hipotensión arterial sistólica < 90 milímetros de mercurio (TAs < 90 mmHg) durante más de 30 minutos o con necesidad de iniciar tratamiento inotrópico o vasopresor, sumado a datos de hipoperfusión tisular (Lactado > 2 milimoles por litro [mmol/L]) manifestándose con alteración del estado mental, piel y extre-

midades frías y húmedas y/o oliguria con diuresis menor a 30 mililitros a la hora.

Dada esta etiología del SC la *Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI)* estratificó en una escala el riesgo de complicaciones del SC desde “en riesgo” hasta “riesgo extremo”^{3,4,5} (figura 1).

En los últimos años, además de las estrategias farmacológicas e intervencionistas convencionales, se han incorporado terapias de alta complejidad tecnológica en el tratamiento del shock cardiogénico, destacando el empleo de soporte mecánico mediante la implantación de dispositivos de asistencia ventricular tanto de corta como de larga duración.

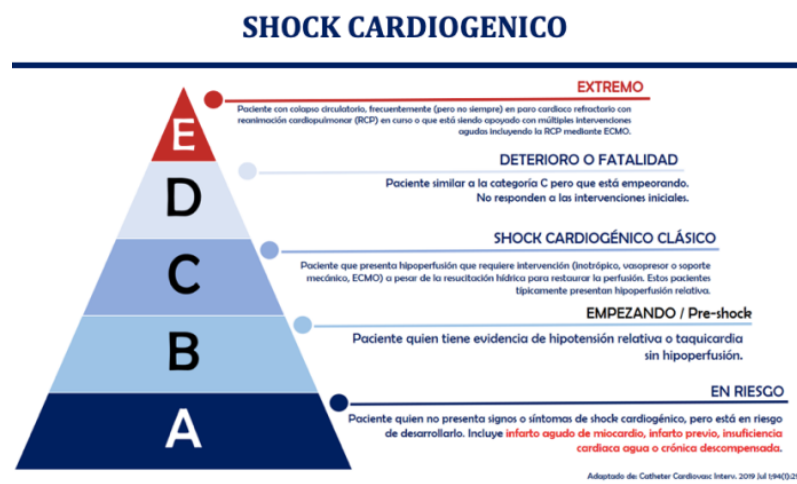


Figura 1. Clasificación del Shock Cardiogénico.

Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI).

En particular, la implementación del Protocolo de Shock Cardiogénico por el Servicio Gallego de Salud (SERGAS) permite contar con asistencia ventricular tipo IMPELLA en hospitales de segundo nivel asistencial. Esta colaboración con las unidades de referencia contribuye significativamente a optimizar la atención a pacientes con esta condición¹.

El dispositivo de asistencia ventricular IMPELLA representa un avance significativo en el abordaje terapéutico de estos pacientes. Esta herramienta proporciona apoyo hemodinámico de corta duración mediante una bomba de flujo microaxial transvalvular, la cual se implanta en el ventrículo izquierdo durante procedimientos de angioplastia a través de acceso femoral. Su funcionamiento facilita la descarga ventricular, al disminuir tanto la presión diastólica final como la tensión en la pared del ventrículo izquierdo. En consecuencia, se logra reducir el tamaño ventricular y la demanda de oxígeno miocárdica, ofreciendo un flujo entre 2,5 y 4 litros por minuto^{6,7,8}.

Presentación del caso

Se trata de una mujer de 80 años con antecedentes de estenosis aórtica leve, diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial (HTA), dislipemia, enfermedad renal crónica, síndrome de piernas inquietas con probable neuropatía diabética, intervenida de glaucoma y cataratas. Es independiente para las actividades básicas de la vida diaria. Tras presentar dolor torácico opresivo y con un electrocardiograma con elevación del segmento ST en cara anterior y descenso en cara inferior y lateral baja es trasladada a la sala de hemodinámica.

Durante el procedimiento de cateterismo cardíaco presenta datos de hipoperfusión y fallo cardíaco biventricular por lo que se inicia soporte vasoactivo y se diagnostica de enfermedad de tronco común y 3 vasos con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVi) <27% por lo que se implanta dispositivo IMPELLA a través de arteria femoral derecha y se instauran stents farmacoactivos en descendente anterior media (DAm), descendente anterior proximal (DAP), marginal obtusa

primera (OM1) y tronco coronario izquierdo y descendente anterior proximal (TCl-DAP)⁸.

A raíz del fallo cardíaco precisa iniciar sedación y conexión a ventilación mecánica invasiva (VMI) y traslado a la Unidad Cuidados Críticos Coronarios (UClc). Allí se continúa con medidas resucitadoras continuas, pero la paciente permanece en situación de inestabilidad hemodinámica por lo que se realiza una ecografía cardíaca y se diagnostica un derrame pericárdico severo que se evacua mediante pericardiocentesis de forma urgente por el servicio de cirugía cardíaca.

Se inicia monitorización hemodinámica y registro de constantes vitales: frecuencia cardíaca (FC), tensión arterial invasiva (TA), frecuencia respiratoria (FR), electrocardiograma (ECG), saturación venosa de oxígeno (SATO2) y radiografía de tórax. Además, se aplican los protocolos de acogida e ingreso de la unidad, inserción de sonda vesical (SV) y control de IMPELLA con valoración de pulsos distales⁶.

En esas primeras 24 horas la paciente presentó de forma súbita palidez y pérdida de pulsos audibles con Doppler en extremidad inferior derecha debido al implante del soporte circulatorio mecánico. Fue valorada por cirugía vascular que propuso mantener una actitud conservadora a expensas de la resolución del shock, dado que la paciente presenta antecedentes de arteriopatía importante. Tras la mejoría de la paciente a nivel cardíaco se recuperó la circulación y la perfusión de la extremidad sin presentar ningún tipo de secuelas.

Valoración de enfermería

Se realiza la valoración enfermería en las primeras 24 horas de ingreso en la UClc, siguiendo las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson^{9,10} tal como muestra la **tabla 1**.

Plan de cuidados

A su llegada a nuestra unidad, el equipo enfermero realizó una valoración centrada en las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson dando como resultado un plan



de cuidados individualizado con la taxonomía NANDA-NIC-NOC^{12,13}. Se usó la escala de LIKERT¹⁴ para la medición de los objetivos en el ingreso y tras 24 horas de estancia en UCI.

Fase diagnóstica

Una vez hecha la valoración enfermera al paciente según las necesidades básicas de Virginia Henderson, se priorizaron los si-

guientes diagnósticos de enfermería (NANDA), tal como se muestra en la **tabla 1**.

Fase de planificación

Estos diagnósticos identificados se asociaron a resultados NOC y se seleccionaron las intervenciones NIC a desarrollar, que son recogidas en la **tabla 2**.

Tabla 1

14 Necesidades de enfermería, según V. Henderson

NECESIDAD	VALORACIÓN
1. Oxigenación y circulación. Respirar normalmente.	▶ Hemodinámicamente inestable con soporte de Impella® CP y múltiples drogas vasoactivas para mantener TAm >65 mmHg en contexto de shock cardiogénico (SC) con riesgo SCAI C tras medidas medicamentosas y mecánicas. Punción arterial femoral derecha. ▶ En ritmo sinusal. ▶ Acoplada a ventilación mecánica con sedación y analgesia para mantener saturación de oxígeno >95% y ventilación adecuada.
2. Alimentación e hidratación. Comer y beber adecuadamente.	▶ Bien nutrida. Normopeso. ▶ Dieta absoluta. Aporte de líquidos y electrolitos mediante sueroterapia continua.
3. Eliminar normalmente por todas las vías.	▶ Sondaje vesical. ▶ Diuresis horaria adecuada entre 0,5-1 ml/kg/h.
4. Movilización, Moverse y mantener posturas adecuadas.	▶ Totalmente dependiente por sedoanalgesia intravenosa. ▶ RASS -5.
5. Reposo/Sueño. Dormir y descansar.	▶ Sedoanalgesia para conexión a ventilación mecánica respiratoria.
6. Vestirse/Desvestirse	▶ No valorable.
7. Termorregulación. Mantener la temperatura corporal.	▶ Afebril.
8. Higiene/Piel. Mantener la higiene corporal e integridad de la piel.	▶ Dependiente para el cuidado personal. Braden de 12 puntos, realizar diariamente. ▶ Piel íntegra y mucosas hidratadas y normocoloreadas. Valoración diaria de la piel y puntos de presión.
9. Seguridad. Evitar peligros y lesionar a otras personas.	▶ No alergias medicamentosas conocidas. ▶ Riesgo de infección.
10. Comunicación. Comunicarse con los demás.	▶ No valorable.
11. Vivir de acuerdo a sus creencias y valores.	▶ Apoyo familiar.
12. Trabajar/Realizarse	▶ Jubilada.
13. Ocio	▶ Vida activa en relación a su edad.
14. Aprender	▶ No valorable.

-Ad Hoc-

TAm: tensión arterial media; **mmHg:** milímetro de mercurio; **ml/kg/h:** mililitro por kilogramo por hora; **RASS:** Escala de Agitación-Sedación de Richmond; **Braden:** escala de valoración de riesgo de úlceras por presión.



Tabla 2

NANDA-NIC-NOC en el ingreso y a las 24hs de estancia en UCIC.

NANDA: 00029. DISMINUCIÓN DEL GASTO CARDÍACO r/c ALTERACIÓN DEL VOLUMEN DE EYECCIÓN, ALTERACIÓN DE LA CONTRACTIBILIDAD, DISMINUCIÓN DE LA POSTCARGA m/p SHOCK CARDIOGÉNICO CON CIFRAS DE TAm<65mmHg,	
NOC 0400. Efectividad de la bomba cardíaca¹⁻⁴ 0401. Estado circulatorio.¹⁻⁴ 0414. Función cardiopulmonar¹⁻⁴ 0405. Perfusión tisular: cardíaca¹⁻⁴ 0407. Perfusión tisular: periférica.³⁻⁵ 0418. Severidad del shock: cardiogénico¹⁻³ 0802. Signos vitales.²⁻⁵ *Primer número indica puntuación inicial, segundo número puntuación final. Escala 1-5 tipo Likert (1) desviación grave del rango normal, (2) desviación sustancial del rango normal, (3) desviación moderada del rango normal, (4) desviación leve del rango normal, (5) sin desviación del rango normal	NIC 0400. Monitorización hemodinámica invasiva: ▶ Monitorizar la presión arterial (sistólica, diastólica y media), presión venosa central/auricular derecha, presión de arteria pulmonar (sistólica, diastólica y media) y la presión capilar/de enclavamiento de la arteria pulmonar. ▶ Poner a cero y calibrar el equipo cada 4-12 horas, según corresponda, con el transductor a nivel de la aurícula derecha. 4040. Cuidados cardíacos: ▶ Monitorizar al paciente desde los puntos de vista físico y psicológico según las normas del centro. ▶ Garantizar un nivel de actividad que no comprometa el gasto cardíaco y que no provoque crisis cardíacas. ▶ Observar los signos y síntomas de disminución del gasto cardíaco. 4150. Regulación hemodinámica: ▶ Realizar una evaluación exhaustiva del estado hemodinámico. ▶ Administrar medicación inotrópica y antiarrítmica según corresponda. 4064. Cuidados circulatorios: dispositivo de ayuda mecánico: ▶ Administrar anticoagulantes según prescripción médica. ▶ Comprobar el dispositivo regularmente para asegurar un buen funcionamiento del mismo. 6680. Monitorización de los signos vitales: ▶ Monitorización de la presión arterial, pulso, ECG temperatura y estado respiratorio cada hora.
NANDA: 00032. PATRÓN RESPIRATORIO INEFICAZ r/c BAJO GASTO CARDÍACO MANIFESTADO CON DESATURACIÓN<95%, DISNEA Y TAQUIPNEA.	
NOC 0402. Estado respiratorio: intercambio gaseoso.²⁻⁵ * Primer número indica puntuación inicial, segundo número puntuación final. Escala 1-5 tipo Likert (1) desviación grave del rango normal, (2) desviación sustancial del rango normal, (3) desviación moderada del rango normal, (4) desviación leve del rango normal, (5) sin desviación del rango normal. 0403. Nivel de dolor.³⁻⁵ *Primer número indica puntuación inicial, segundo número puntuación final. Escala 1-5 tipo Likert (1) Nunca demostrado, (2) Raramente demostrado, (3) A veces, (4) Frecuentemente, (5) Siempre demostrado.	NIC 1400. Manejo del dolor: ▶ Realizar valoración exhaustiva del dolor incluyendo localización, características, frecuencia, duración, intensidad, factores que lo desencadenan y observar signos no verbales. 2300. Aplicación de analgesia: ▶ Administrar medicación prescrita. ▶ Observar efectos terapéuticos de la medicación. 3320. Oxigenoterapia: ▶ Administrar oxígeno suplementario. ▶ Mantener la permeabilidad de las vías aéreas. ▶ Vigilar el flujo de litros de oxígeno. 3350. Monitorización respiratoria: ▶ Aplicar sensores de oxígeno continuos no invasivos. ▶ Vigilaremos las características respiratorias (frecuencia, esfuerzo y ritmo) con propósito de mantener al paciente con un intercambio gaseoso y de respiración adecuado.
NANDA: 00025. RIESGO DE DESEQUILIBRIO DE VOLUMEN DE LÍQUIDOS r/c DISMINUCIÓN DEL NIVEL DE CONCIENCIA Y AUMENTO DE PÉRDIDAS INSENSIBLES DEBIDO A LA VENTILACIÓN MECÁNICA.	
NOC 0601. Equilibrio hídrico.²⁻⁵ 0602. Hidratación.³⁻⁵ * Primer número indica puntuación inicial, segundo número puntuación final. Escala 1-5 tipo Likert (1) gravemente comprometido, (2) sustancialmente comprometido, (3) moderadamente comprometido, (4) levemente comprometido, (5) no comprometido.	NIC 4120. Manejo de líquidos: ▶ Vigilar estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso adecuado y presión arterial ortostática). ▶ Realizar sondaje vesical, si es preciso. 4130. Monitorización de líquidos: ▶ Realizar un registro preciso de entradas y salidas. ▶ Explorar el relleno capilar y la turgencia cutánea.
NANDA: 00016. DETERIORO DE LA ELIMINACIÓN URINARIA r/c DISMINUCIÓN DEL GASTO CARDÍACO Y LA TA MANIFESTADO POR DÉBITO URINARIO <0,5ml/kg/h.	
NOC 0503. Eliminación urinaria.³⁻⁵ 0504. Función renal.³⁻⁵ 2103. Severidad de los síntomas.³⁻⁵ * Primer número indica puntuación inicial, segundo número puntuación final. Escala 1-5 tipo Likert (1) gravemente comprometido, (2) sustancialmente comprometido, (3) moderadamente comprometido, (4) levemente comprometido, (5) no comprometido.	NIC 0590. Manejo de la eliminación urinaria: ▶ Monitorizar la eliminación urinaria, incluyendo la frecuencia, consistencia, olor, volumen y color. 4130. Monitorización de líquidos: ▶ Determinar la cantidad y tipo de ingesta de líquidos y hábitos de evacuación. ▶ Observar si hay indicios de sobrecarga/retención de líquidos.



NANDA: 00008. TERMORREGULACIÓN INEFICAZ r/c SHOCK CARDIOGÉNICO, DROGAS VASOACTIVAS m/p POR T° AXILAR <35°C.	
NOC 0407. Perfusión tisular: periférica ³⁻⁵ * Primer número indica puntuación inicial, segundo número puntuación final. Escala 1-5 tipo Likert: (1) grave, (2) sustancial, (3) moderado, (4) leve, (5) ninguno. 0800. Termorregulación. ⁴⁻⁵ * Primer número indica puntuación inicial, segundo número puntuación final. Escala 1-5 tipo Likert: (1) gravemente comprometido, (2) sustancialmente comprometido, (3) moderadamente comprometido, (4) levemente comprometido, (5) no comprometido. 0802. Signos vitales. ³⁻⁵ * Primer número indica puntuación inicial, segundo número puntuación final. Escala 1-5 tipo Likert: (1) desviación grave del rango normal, (2) desviación sustancial del rango normal, (3) desviación moderada del rango normal, (4) desviación leve del rango normal, (5) sin desviación del rango	NIC 3900. Regulación de la temperatura: ▶ Controlar la temperatura al menos cada 2 horas. ▶ En caso de temperatura superior a 37.5°C se tomarán medidas físicas (compresas de hielo, mantas de agua circulante...) y se administrarán antitérmicos. ▶ En caso de temperatura inferior a 35°C se tomarán medidas físicas (colchón de calentamiento, mantas calientes y un ambiente cálido). 4062. Cuidados circulatorios: insuficiencia arterial: ▶ Realizar valoración exhaustiva de la circulación periférica (comprobar los pulsos periféricos, edemas, relleno capilar, color y temperatura) cada hora. 6680. Monitorización de los signos vitales: ▶ Monitorizar la tensión arterial, el pulso, la temperatura y el estado respiratorio. ▶ Observar las tendencias y fluctuaciones y aplicar medidas para mantenerlas en rango.
NANDA: 00047. RIESGO DE DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA r/c DISMINUCIÓN DE LA PERFUSIÓN TISULAR Y LA DISMINUCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA.	
NOC 0204. Consecuencias de la inmovilidad fisiológicas. ²⁻⁵ 0416. Perfusión tisular. ³⁻⁵ 1101. Integridad tisular: piel y membranas mucosas. ³⁻⁵ * Primer número indica puntuación inicial, segundo número puntuación final. Escala 1-5 tipo Likert: (1) gravemente comprometido, (2) sustancialmente comprometido, (3) moderadamente comprometido, (4) levemente comprometido, (5) no comprometido.	NIC 0840. Cambio de posición: ▶ Colocar al paciente en posición terapéutica (cuerpo bien alineado con las extremidades apoyadas). ▶ Realizar cambios corporales cada 2 horas. 3540. Prevención de úlceras por presión: ▶ Utilizar la escala de Braden como herramienta de valoración de riesgo. ▶ Mantener la ropa de la cama limpia, seca y sin arrugas. ▶ Aportar una nutrición rica en proteínas, hierro y vitaminas B y C. 3590. Vigilancia de la piel: ▶ Observar si hay enrojecimiento, calor extremo, edema o drenaje en la piel y las mucosas. ▶ Observar el color, tumefacción, pulsos, textura y ulceraciones en las extremidades.
NANDA: 00004. RIESGO DE INFECCIÓN r/c LOS DISPOSITIVOS INVASIVOS.	
NOC 1924. Control del riesgo: proceso infeccioso. ³⁻⁵ * Primer número indica puntuación inicial, segundo número puntuación final. Escala 1-5 tipo Likert: (1) gravemente comprometido, (2) sustancialmente comprometido, (3) moderadamente comprometido, (4) levemente comprometido, (5) no comprometido.	NIC 6540-6550. Control de infecciones y protección contra las infecciones: ▶ Seguimiento estricto del protocolo de Bacteriemia Zero (lavado de manos, uso de guantes y agentes antibacterianos, administrar tratamiento antibiótico en caso necesario...). ▶ Limitar las visitas y aplicar precauciones de aislamiento apropiadas. ▶ Vigilar signos y síntomas de infección (elevación de la temperatura estado de la piel, alteración de la analítica...). 3440. Cuidados del sitio de incisión: ▶ Limpiar zona que rodea la incisión con una solución antiséptica adecuada. ▶ Observar si hay signos/síntomas de infección en la incisión. 2440. Manejo de un dispositivo de acceso venoso central: ▶ Mantener una técnica aséptica siempre que se manipule el catéter venoso. ▶ Mantener precauciones universales. ▶ Cambiar los sistemas, vendajes y tapones de acuerdo con el protocolo del centro. ▶ Observar si haya signos/síntomas asociados con infección local o sistémica.
NANDA: 00213. RIESGO DE TRAUMATISMO VASCULAR r/c LA PRESENCIA DE CATÉTERES Y/O CON LA PERFUSIÓN DE SOLUCIONES POTENCIALMENTE IRRITANTES (NORADRENALINA Y DOBUTAMINA).	
NOC 1902. Control del riesgo. ³⁻⁵ * Primer número indica puntuación inicial, segundo número puntuación final. Escala 1-5 tipo Likert: (1) grave, (2) sustancial, (3) moderado, (4) leve, (5) ninguno.	NIC 4190. Punción intravenosa: ▶ Seleccionar una vena adecuada y el calibre de aguja teniendo en cuenta las necesidades y prioridades del paciente. 4200. Terapia intravenosa: ▶ Verificar el buen estado de la vía y su permeabilidad antes de administrar medicación. ▶ Comprobar la regla de los cinco correctos en la administración de medicamentos (fármaco, dosis, paciente, vía y frecuencia correctos). ▶ Controlar el punto de punción para observar posibles reacciones adversas o extravasaciones

-Ad Hoc-

Tabla que muestra las necesidades alteradas según Virginia Henderson, los diagnósticos establecidos con los objetivos y las intervenciones, según la taxonomía de la NANDA, NIC y NOC. Se usó la escala Likert para la medición de la valoración de los objetivos en las primeras 24 horas de ingreso.



NANDA, NIC y NOC durante las primeras 24 horas de ingreso en UCIC

Fase de ejecución

Se llevaron a cabo las intervenciones y actividades de enfermería establecidas en el plan de cuidados de la tabla 2. En primer lugar, aseguramos la funcionalidad del catéter IMPELLA con recuperación del ritmo cardíaco previo y cifras tensionales adecuadas, mediante infusión de líquidos y drogas vasoactivas. Vigilamos estrechamente los pulsos distales a la inserción del catéter femoral y mantuvimos las medidas adoptadas en el Protocolo de Bacteriemia Zero¹⁵ para la prevención de infecciones asociadas al catéter intravenoso. Además, adoptamos intervenciones para realizar cambios posturales y prevenir así posibles complicaciones derivadas de la inmovilidad.

Fase de evaluación

A las 24 horas la paciente mantiene la perfusión cardíaca y la perfusión distal con menores requerimientos de drogas y con disminución del soporte de IMPELLA. Se mantuvo el débito urinario adecuado para su peso y se instauraron las medidas necesarias para la prevención de problemas relacionados con la inmovilidad y con la prevención de las infecciones asociadas a los catéteres. Al terminar el proceso de atención de estas primeras 24 horas en la UCIC se realizó una evaluación de los resultados seleccionados mediante la escala Likert con el resultado inicial (RI) y el resultado obtenido (RO) comparando la situación del paciente en el ingreso tras el implante de Impella. Se evidenció que la mayoría de los objetivos establecidos se llevaron a cabo de manera satisfactoria.

Discusión

La terapia para el SC en estadio C se basa en el implante precoz de medidas avanzadas como pueden ser los dispositivos mecánicos de asistencia ventricular. En nuestro caso, la

edad de la paciente se convertía en un criterio para la inclusión, dado que lo establecido en el Protocolo de Shock Cardiogénico elaborado por el Servicio Gallego de Salud, sostiene que las personas mayores de 70 años constituyen una contraindicación relativa. Por lo que el grupo comprendido entre los 70 y 80 años puede ser considerado como tal una contraindicación relativa para dispositivos de asistencia parcial (Balón de Contrapulsación IntraAórtica o Impella CP) cuando se utilizan como puente a la recuperación en pacientes que han sido sometidos a revascularización, siempre que no existan otras comorbilidades¹. Nuestra paciente no padece ninguna patología que impida la terapia IMPELLA y además este soporte ha demostrado ser de gran utilidad en esta paciente añosa, que se recuperó tras el infarto agudo de miocardio (IAM) agudo sin secuelas y con su calidad de vida previa al evento¹⁶.

La evolución de esta paciente mayor fue muy favorable con recuperación de la perfusión orgánica y sin presentar complicaciones asociadas a la canalización arterial del catéter IMPELLA. A las 96 horas se retiró IMPELLA debido a esa mejoría y se suspendió el soporte inotrópico a los pocos días. En situación de estabilidad hemodinámica fue dada de alta a los 9 días.

La formación continua y especializada del personal de enfermería en el ámbito del shock cardiogénico, particularmente en el manejo de los dispositivos de asistencia ventricular (DAV), resulta fundamental para garantizar una atención integral y de calidad a estos pacientes^{6,17}. Cabe destacar que el SC presenta una elevada tasa de mortalidad^{1,2,3,4,5}, especialmente en individuos mayores de 75 años. El caso descrito evidencia que, aún en pacientes con indicaciones límite de edad, pero sin comorbilidades asociadas que lo contraindiquen, las terapias avanzadas de soporte pueden proporcionar beneficios significativos a pesar de su naturaleza invasiva.

- **Conflictos de interés:** No existe fuente de financiación ni conflicto de intereses por parte de los autores.



Bibliografía

- ADRIO NAZAR B, AGRA BERMEJO R, BARGE CABALLERO E, BASTOS FERNÁNDEZ G, BAYÓN LORENZO J, BOUZA VIEIRO MT, ET AL. *Código shock cardiogénico*. Atención al paciente en shock cardiogénico en el Servicio Gallego de Salud. 2024.
- MARTÍNEZ-SELLÉS M, HERNÁNDEZ-PÉREZ FJ, URIBARRI A, MARTÍN VILLÉN L, ZAPATA L, ALONSO JJ, ET AL. *Código shock cardiogénico 2023. Documento de expertos para una organización multidisciplinaria que permita una atención de calidad*. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2023;76(4):261–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2022.10.010>
- SAMSKY MD, MORROW DA, PROUDFOOT AG, HOCHMAN JS, THIELE H, RAO SV. *Cardiogenic Shock After Acute Myocardial Infarction*. JAMA. 2021;326(18):1840.
- BARAN DA, GRINES CL, BAILEY S, BURKHOFF D, HALL SA, HENRY TD, ET AL. *SCAI clinical expert consensus statement on the classification of cardiogenic shock*. Catheter Cardiovasc Interv [Internet]. 2019 May 19;94(1). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ccd.28329>
- MARTÍNEZ FONT S, LÓPEZ DOMÈNECH G, JUAN ESGLEAS S, RUIZ FALQUÉS C, SOLER SELVA M. *Shock mixto en paciente con infarto agudo de miocardio: intervenciones enfermeras*. Enferm Intensiva. 2021;32(4):230-237. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2021.06.004>
- VÁZQUEZ LOZANO L, FERNÁNDEZ SECO D, BARO TESTERA ME, SÁNCHEZ RODRÍGUEZ V, FERNÁNDEZ FRAILE S, FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ JA. *Dispositivo Impella®: intervenciones de enfermería para su implante y manejo*. Tiempos de enfermería y salud. 2023;4(12):58-63. Disponible en: <https://tiemposdeenfermeriaysalud.es/journal/article/view/129>
- O'NEILL WW, GRINES C, SCHREIBER T, MOSES J, MAINI B, DIXON SR, ET AL. *Analysis of outcomes for 15,259 US patients with acute myocardial infarction cardiogenic shock (AMICS) supported with the Impella device*. Am Heart J. 2018 Aug; 202:33-38. doi: [10.1016/j.ahj.2018.03.024](https://doi.org/10.1016/j.ahj.2018.03.024).
- LÜSEBRINK E, KELLNAR A, KRIEG K, BINZENHÖFER L, SCHERRER C, ZIMMER S, ET AL. *Percutaneous Transvalvular Microaxial Flow Pump Support in Cardiology*. Circulation. 2022 Apr 19;145(16):1254-1284. doi: [10.1161/CIRCULATIONAHA.121.058229](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.058229).
- CHOZAS JMV. *Necesidades Básicas de Virginia Henderson: Cuidado Completo* [Internet]. Enfermería Actual. 2022. Disponible en: <https://enfermeriaactual.com/necesidades-basicas-de-virginia-henderson/>
- NANDA: NANDA-I, HERDMAN, T. H., KAMITSURU, S. (Eds.). (2025). *Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación*. 2024-2026. Elsevier Health Sciences.
- PRIEGO SAIZ A, POLO CASAMAYOR P, PALACIOS SÁNCHEZ T. *Plan de cuidados de enfermería estandarizado en pacientes con shock cardiogénico*. Acrèditi Formación S.L. 2022. ISBN: 978-84-19623-82-9. Disponible en: <https://www.nnnconsult.com/>
- NOC: WAGNER, C. M., & BUTCHER, H. K. (2024). *Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC)*. Elsevier Health Sciences.
- NIC: WAGNER, C. M., & BUTCHER, H. K. (2024). *Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC)*. Elsevier Health Sciences.
- MUGUIRA, A. (2016, agosto 31). *Escala de Likert: Qué es y cómo utilizarla en tus encuestas*. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/>
- ZERO, P. (s/f). *Prevención de las infecciones relacionadas con dispositivos invasivos en pacientes críticos*. Gob.es. Disponible en: https://seguridaddelpaciente.sanidad.gob.es/informacion/publicaciones/2025/docs/prevencion_infecciones_dispositivos_invasivos_pendiente_NIPO.pdf
- SOLER SELVA M, RUIZ FALQUÉS C, MARTÍNEZ FONT S. *Abordaje enfermero del paciente portador de un dispositivo de asistencia ventricular percutáneo y complicaciones vasculares asociadas*. Publicación Científica de la Asociación Española en Enfermería en Cardiología. 2022; XXIX (87):39-44. Disponible en: <https://doi.org/10.59322/87.3944.ZW0>
- TEHRANI BN, TRUESDELL AG, SHERWOOD MW, DESAI S, TRAN HA, EPPS KC, ET AL. *Standardized Team-Based Care for Cardiogenic Shock*. J Am Coll Cardiol. 2019 Apr;73(13):1659–69.
- TINTORER JASO L, BERROCAL COMALAT M, MUÑOZ MILLAN L. *Cuidados de enfermería en paciente con necesidad de asistencia ventricular transitoria tras shock cardiogénico por infarto agudo de miocardio anterior*. Publicación Científica de la Asociación Española en Enfermería en Cardiología. 2024 Jan 1; XXXI (91):59–66.

