

Capítulo 2

CUIDADO DE ENFERMERÍA A LA PERSONA EN EL PRE Y POSTOPERATORIO DE REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA

Nursing care to the person in the pre and postoperative of myocardial revascularization

Yohana López Flórez

Universidad Santiago de Cali

© <https://orcid.org/0000-0002-7228-7958>

✉ yohalf48@gmail.com

Rosa Nury Zambrano Bermeo

Universidad Santiago de Cali

© <https://orcid.org/0000-0001-6488-2231>

✉ rosa.zambrano00@usc.edu.co

Resumen

Enfermería tiene un rol importante en el cuidado de la persona que va a ser sometida a revascularización miocárdica (RVM); su formación disciplinar le permite identificar problemas, interpretarlos y definir un plan de acción para resolverlos oportunamente, garantizando un cuidado óptimo en el proceso de salud. Dicho papel también se fundamenta en la descripción de los cuidados de enfermería en el perio-

Cita este capítulo

López Flórez, Y; Zambrano Bermeo, R. N. (2024). Cuidado de enfermería a la persona en el pre y postoperatorio de revascularización miocárdica. En: *Revascularización miocárdica: tópicos selectos para profesionales de la salud*, Tomo II: *abordaje especializado*. Lozada Ramos, H; Daza Arana, J. E. (Editores científicos) (pp. 55-101). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2024.

do prequirúrgico y postquirúrgico de RVM, para dar respuesta a los requerimientos que esta condición de salud implica para la persona. Enfermería desempeña un papel importante en el cuidado de la persona en el pre y postoperatorio de RVM. En el capítulo se hace un recorrido por las generalidades del proceso de atención de enfermería; el proceso específico en el cuidado a la persona en el preoperatorio y postoperatorio de RVM, donde se identifican los principales problemas con su respectiva fundamentación teórica, aspectos relevantes en la valoración, diagnóstico de enfermería, resultados esperados y las principales intervenciones llevadas a cabo. Las intervenciones de cuidado de enfermería al paciente de RVM se deben enfocar en las alteraciones fisiológicas, psicológicas y sociales, esto promueve la pronta recuperación del paciente y está directamente relacionado con el éxito de la intervención. Dichas acciones de cuidado deben ser individualizadas, dependientes de los problemas de salud identificados y enfocadas en la búsqueda de la promoción de la responsabilidad del paciente en su cuidado.

Palabras clave: revascularización miocárdica, enfermería, proceso de enfermería (**Fuente:** MeSH).

Abstract

Nursing has an important role in the care of the person who is going to undergo myocardial revascularization (CABG); his disciplinary training allows him to identify problems, interpret them and define an action plan to resolve them in a timely manner, guaranteeing optimal care in the health process. This role is also based on the description of nursing care in the pre-surgical and post-surgical period of the CABG, to respond to the requirements that this health condition implies for the person. Nursing plays an important role in the care of the person in the pre- and postoperative CABG. The chapter covers the generalities of the nursing care process; the specific pro-

cess in the care of the person in the preoperative and postoperative CABG, where the main problems are identified with their respective theoretical foundation, relevant aspects in the evaluation, nursing diagnosis, expected results and the main interventions carried out. Nursing care interventions for patients with CABG should focus on physiological, psychological and social alterations; This favors the patient's speedy recovery and is directly related to the success of the intervention. These care actions must be individualized, dependent on the health problems identified and focused on seeking to promote the patient's responsibility in their care.

Keywords: myocardial revascularization, nursing, nursing process
(Source: MeSH).

Introducción

La cirugía cardiovascular ha tenido un notorio desarrollo en las últimas décadas, gracias a los avances en la tecnología diagnóstica y de intervención, progreso en la técnica quirúrgica y mejora en la calidad de la atención postoperatoria, lo que ha conllevado a mejores resultados en la salud de los pacientes sometidos a este tipo de intervención. Enfermería tiene un rol importante en el cuidado de la persona que va a ser llevada a revascularización miocárdica (RVM), dado que su formación disciplinar le permite identificar problemas e interpretar y definir un plan de acción para resolverlos oportunamente, garantizando un cuidado óptimo de un proceso de salud, que por sus características implica un gran compromiso en la condición de salud del paciente. El presente capítulo está enfocado en el cuidado de enfermería durante el periodo prequirúrgico y postquirúrgico de RVM, con el objetivo de ser orientador en la preparación de los profesionales de enfermería para dar respuesta a los requerimientos que esta condición de salud implica para la persona.

Como se mencionó anteriormente, enfermería desempeña un papel

importante en el cuidado de la persona en el pre y postoperatorio de la RVM, participando en todo el proceso de recuperación del paciente. Sus conocimientos y habilidades potencian la calidad del cuidado ofrecido por el equipo de salud. De acuerdo con Abdellah (1994), enfermería brinda ayuda en la resolución de problemas y necesidades que tiene el paciente, dividiendo estos en tres áreas: físicas, sociológicas y emocionales. Ello lleva a la formulación de la tipología de los 21 problemas de enfermería [1,2] (Tabla 2.1), lo que será el norte para la orientación en la construcción del cuidado de enfermería a la persona en el pre y postoperatorio de cirugía cardiovascular.

Tabla 2.1. Tipología de Abdellah de 21 problemas de enfermería

1. Mantener buena higiene y bienestar físico.	12. Identificar y aceptar expresiones, sentimientos y reacciones positivas y negativas.
2. Favorecer una actividad óptima: ejercicio, descanso, sueño.	13. Identificar y aceptar la interrelación entre las emociones y las y enfermedades orgánicas.
3. Promover la seguridad mediante la prevención de propagación de infecciones y la prevención de accidentes, lesiones y otro tipo de traumatismos	14. Facilitar el mantenimiento de una comunicación verbal y no verbal eficaz.
4. Mantener una buena mecánica corporal, prevenir y corregir deformidades.	15. Favorecer el desarrollo de relaciones interpersonales productivas.
5. Facilitar el mantenimiento del aporte de oxígeno a todas las células del cuerpo.	16. Facilitar el progreso hacia la consecución de los objetivos espirituales personales.

6. Facilitar el mantenimiento de la nutrición de todas las células del cuerpo	17. Crear o mantener un entorno terapéutico
7. Facilitar el mantenimiento de la eliminación.	18. Facilitar la conciencia del propio yo como individuo, con necesidades físicas, emocionales y evolutivas variables.
8. Facilitar el mantenimiento del equilibrio, hídrico y electrolítico.	19. Aceptar los objetivos posibles, óptimos a la luz de las limitaciones, tanto físicas como emocionales.
9. Reconocer las respuestas fisiológicas del cuerpo a las enfermedades: patológicas, fisiológicas y compensadoras.	20. Utilizar recursos comunitarios como ayuda para resolver los problemas que surgen de las enfermedades.
10. Facilitar el mantenimiento de los mecanismos y funciones reguladores.	21. Entender la importancia de los problemas sociales como factores que influyen en la causa de las enfermedades.
11. Facilitar el mantenimiento de la función sensitiva.	

Fuente: Martha Raile Alligood, Modelos y Teorías en Enfermería, 9a ed., Barcelona, Elsevier 2018.

Proceso de atención de enfermería

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE) es el resultado de la interrelación de los diagnósticos de la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) con los Criterios de Resultado (NOC) [3] y las Intervenciones de Enfermería (NIC) [4]. La NANDA es una red

mundial de enfermeras, cuyo propósito es definir, promover y seguir trabajando para que se implemente la terminología que refleja los juicios clínicos de las enfermeras, también conocidos como diagnósticos de enfermería [5]. El presente PAE es una guía u orientación que trata los principales problemas o necesidades del paciente pre y postquirúrgico de RVM; sin embargo, es importante resaltar que se debe considerar las condiciones de salud de cada individuo, lo que hace que el PAE esté orientado para dar respuesta a las necesidades propias de cada paciente, garantizando así un cuidado de enfermería de calidad [6,7].

Cuidado de enfermería a la persona en el preoperatorio de RVM

“El éxito depende de la preparación previa, y sin ella seguro que llega el fracaso” (Confucio)

Estas palabras son el punto de partida para comprender la importancia de una adecuada preparación prequirúrgica; la evidencia científica respalda esta afirmación, demostrando que una adecuada planificación y preparación concerniente a la intervención quirúrgica, disminuirá el riesgo de complicaciones y abonará el camino para el resultado esperado, una óptima recuperación del paciente.

Son múltiples los aspectos a considerar en la fase prequirúrgica, la cual inicia desde el momento en que el médico y paciente deciden la realización de esta intervención quirúrgica, hasta el ingreso del paciente al quirófano. Identificar la condición de salud física y mental del paciente y los factores de riesgo asociados, es fundamental para la planificación del procedimiento y la gestión del cuidado correspondiente.

El reconocimiento del estado de salud, tanto físico como psicológico, juegan un papel importante en la identificación de problemas poten-

ciales, y orienta el plan de intervención idóneo, acorde a la condición de salud del paciente.

Se deben tener en cuenta aspectos como:

1. Historia clínica completa que permita identificar comorbilidades como diabetes, hipotiroidismo, trastornos en la coagulación, antecedentes de accidente cerebrovascular, EPOC, entre otros. Dichos factores de riesgo inciden en el adecuado desarrollo de la intervención quirúrgica, estilos de vida como consumo de tabaco e historia farmacológica, que permitan realizar conciliación medicamentosa, con el fin de orientar hacia qué medicamentos se deben continuar o suspender cercano al procedimiento quirúrgico.
2. Hallazgos en la valoración psicológica.
3. Hallazgos en la valoración física, incluyendo valoración odontológica.
4. Exámenes de laboratorio: cuadro hemático completo, BUN, creatinina, pruebas de coagulación, hemoglobina glicosilada, pruebas tiroideas y uroanálisis.
5. Ayudas diagnósticas: radiografía de tórax, ECG, ecocardiograma u otras que el cirujano cardiovascular o anestesiólogo requieran.

De igual forma, se debe orientar al paciente para la realización de estudios complementarios como cateterismo cardíaco, prueba de esfuerzo, ecocardiografía de estrés u otros estudios definidos por el especialista. Todas las pruebas de laboratorio y ayudas diagnósticas deben ser revisadas con el equipo disciplinario, con el fin de definir conductas dirigidas a optimizar el estado de salud previo a la cirugía.

Proceso de atención de enfermería en el cuidado a la persona en preoperatorio de RVM

Teniendo en cuenta la tipología de los 21 problemas de enfermería propuesta por Abdellah [1,2], y siguiendo la taxonomía NANDA, NOC

y NIC, se presenta el PAE para los principales problemas que afronta el paciente en el preoperatorio de RVM.

Problema de enfermería 1:

Promover la seguridad mediante la prevención de accidentes, lesiones y otros tipos de traumatismos, y mediante la prevención de la propagación de infecciones.

Fundamento teórico: el riesgo de infección está relacionado al procedimiento quirúrgico, relacionados con la pérdida de la integridad cutánea, procedimientos invasivos y a la respuesta fisiológica al estrés. Lo que hace más vulnerable el paciente al desarrollo de infecciones.

Aspectos relevantes en la valoración: valorar posibles focos infecciosos a nivel de piel, cavidad oral, pulmón, orina, entre otros. Esto a través de la valoración física, resultados de laboratorio y ayudas diagnósticas como la radiografía.

Diagnóstico de enfermería:

Riesgo de infección relacionado con alteración de la integridad de la piel, procedimiento invasivo.

Dominio 11.

Clase 1.

Resultados esperados (NOC)

1908. Detección del riesgo: Acciones personales para identificar las amenazas contra la salud personal.

Intervenciones de enfermería (NIC)

Campo 4. Seguridad.

Clase V. Control de riesgos.

6540 Control de infecciones Actividades:

- a. Administrar un tratamiento antibiótico profiláctico de acuerdo con el protocolo institucional.
- b. Indagar sobre posibles focos de infección urinario, pulmonar, cavidad oral o piel. Se verificará signos y síntomas que sugieran infección como tos, expectoración, síntomas urinarios como disuria, orina turbia y fétida; estado de salud oral y lesiones en piel.
- c. Verificar resultados de laboratorio, cuadro hemático, parcial de orina y de ayudas diagnósticos, radiografía de tórax, que permitan identificar un foco infeccioso.
- d. En caso de infección iniciar tratamiento para esta alteración, una vez tratada se puede iniciar nuevamente con la preparación para el procedimiento quirúrgico de RVM.
- e. Enseñar al paciente el uso del incentivo respiratorio, técnica para respirar, toser y eliminar secreciones posteriores a la cirugía.
- f. La enfermera verifica que el paciente tenga las uñas de manos y pies cortas, limpias y sin esmalte;
- g. 12 horas antes de la cirugía se realizará un baño completo con clorhexidina, si el paciente ingresa ambulatorio, si por su condición está hospitalizado se realizará baño con clorhexidina según protocolo institucional.
- h. A 2 horas de la cirugía se realizará nuevamente baño con clorhexidina, o según protocolo institucional.
- i. Se aconseja uso de ungüento de mupirocina en fosas nasales como mecanismo para reducir flora bacteriana y contribuir a disminuir riesgo de infección.

Diagnóstico de enfermería: Riesgo de sangrado relacionado con trastornos en la coagulación y en mecanismos reguladores de la hemostasia.

Dominio 11. Seguridad y Protección.

Clase 2. Lesión física.

Resultados esperados (NOC)

0413 severidad de pérdida de sangre: Gravedad de los signos y síntomas de hemorragia interna o externa.

Intervenciones de enfermería (NIC)

Campo 2. Fisiológico complejo.

Clase N. Control de la perfusión tisular.

4010. Prevención de hemorragias.

Actividades:

- a. Llevar a cabo estudios de coagulación, incluidos el tiempo de protrombina (TP), tiempo parcial de tromboplastina (TTP), fibrinógeno, productos de degradación/escisión de la fibrina y recuento de plaquetas, según corresponda.
- b. Organizar la disponibilidad de hemoderivados para transfusión. Se realizará reserva de glóbulos rojos, plasma fresco congelado, plaquetas, y según necesidad, crioprecipitado. La cantidad de unidades depende del protocolo institucional.
- c. Suspensión de medicación que pueda alterar la coagulación del paciente, anticoagulantes (heparina de bajo peso molecular 24 horas antes, heparina sódica hasta 6 horas antes), antiagregantes plaquetarios (aspirina se suspenderá 24 horas antes de la cirugía. El clopidogrel, en condiciones rutinarias, se suspenderá 5 días antes de la cirugía) [8].

Problema de enfermería 2:

Facilitar el mantenimiento de la nutrición de todas las células del cuerpo.

Fundamento teórico: El ayuno es una de las indicaciones prequirúrgicas vitales para disminuir el riesgo de broncoaspiración; sin embargo, el no llevar un buen control metabólico expone al paciente a inestabilidad en su glucemia.

Aspectos relevantes en la valoración:

Taquicardia.

Glucometría por fuera de metas.

Diagnóstico de enfermería.

Riesgo de glucosa en sangre inestable relacionado con ayuno prolongado y estrés excesivo.

Dominio 2. Nutrición.

Clase 4. Metabolismo.

Resultados esperados (NOC)

2300. Nivel de glucemia medida, en la que se mantienen los niveles de glucosa en plasma y en orina dentro de parámetros normales.

Intervenciones de Enfermería (NIC)

Campo 2. Fisiológico Complejo.

Clase G. Control de electrolitos y ácido básico

2130. Manejo de la hipoglucemia.

Actividades:

- a. Modificar los niveles deseables de glucemia para prevenir la hipoglucemia en ausencia de síntomas.
- b. Informar al paciente del aumento del riesgo de hipoglucemia con el tratamiento intensivo y la normalización de la glucemia.
- c. Enseñar al paciente los posibles cambios en los síntomas de la hipoglucemia con la terapia intensiva y la normalización de la glucemia.
- d. Identificar los signos y síntomas de la hipoglucemia.
- e. Vigilar la glucemia, tomar glucometría según protocolo institucional.
- f. Monitorizar la presencia de signos y síntomas de hipoglucemia (temblores, diaforesis, nerviosismo, ansiedad, irritabilidad, impaciencia, taquicardia, palpitaciones, escalofríos, piel sudorosa, aturdimiento, palidez, hambre, náuseas, cefalea, fatiga, somnolencia, debilidad, calor, mareo, sensación de desmayo, visión borrosa, habla dificultosa, incoordinación, cambios de conducta, confusión, coma, crisis comiciales).
- g. Administrar glucosa I.V., si está indicado.
- h. Mantener una vía I.V., según corresponda.
- i. Mantener la vía aérea permeable, si es el caso.
- j. Enseñar al paciente y a la familia los signos y síntomas, factores de riesgo y tratamiento de la hipoglucemia.

Problema de enfermería 3:

Identificar y aceptar la interrelación entre las emociones y las enfermedades orgánicas.

Fundamento teórico: El temor y la ansiedad son respuestas frecuentes

ante lo desconocido, la condición de enfermedad y resultados de las intervenciones propuestas [9,10].

Aspectos relevantes en la valoración: Ansiedad, manifestada por facies de angustia, nerviosismo, o referencia de incertidumbre por parte del paciente.

Diagnóstico de enfermería: Ansiedad relacionada con la muerte asociada con anticipación de las consecuencias adversas de la anestesia y procedimiento quirúrgico.

Dominio 9. Enfrentamiento / Tolerancia al estrés.

Clase 2. Respuestas de enfrentamiento.

Resultados esperados (NOC)

1300. Aceptación del estado de salud: acciones personales para reconciliar los cambios significativos en las circunstancias de salud.

Intervenciones de enfermería (NIC).

Campo 3. Conductual

Clase R. Ayuda para el afrontamiento

5270. Apoyo emocional

Actividades:

- a. Comentar la experiencia emocional con el paciente.
- b. Abrazar o tocar al paciente para proporcionarle apoyo.
- c. Ayudar al paciente a reconocer sentimientos tales como la ansiedad, ira o tristeza.
- d. Animar al paciente a que exprese los sentimientos de ansiedad, ira o tristeza.

- e. Escuchar las expresiones de sentimientos y creencias.
 - f. Identificar la función de la ira, la frustración y la rabia que pueda ser de utilidad para el paciente.
 - g. Favorecer la conversación o el llanto como medio de disminuir la respuesta emocional.
 - h. Permanecer con el paciente y proporcionar sentimientos de seguridad durante los periodos de más ansiedad.
5250. Apoyo en la toma de decisiones.

Actividades:

- a. Informar al paciente sobre la existencia de puntos de vista alternativos y las soluciones de forma clara y con todo el apoyo.
- b. Ayudar al paciente a identificar las ventajas e inconvenientes de cada alternativa.
- c. Establecer comunicación con el paciente al principio de su ingreso.
- d. Obtener el consentimiento informado.
- e. Facilitar la toma de decisiones en colaboración.
- f. Familiarizarse con la política y los procedimientos del centro.
- g. Respetar el derecho del paciente a recibir o no información.
- h. Proporcionar la información solicitada por el paciente.
- i. Ayudar a que el paciente pueda explicar la decisión a otras personas.
- j. Servir de enlace entre el paciente y la familia.
- k. Servir de enlace entre el paciente y otros profesionales sanitarios.

5420. Apoyo espiritual Actividades:

- a. Utilizar la comunicación terapéutica para establecer confianza y una asistencia empática.
- b. Animar a participar en interacciones con familiares, amigos y otras personas.
- c. Proporcionar privacidad y momentos de tranquilidad para actividades espirituales.
- d. Enseñar métodos de relajación, meditación e imaginación guiada.
- e. Dar oportunidades para discutir sobre diferentes sistemas de creencias.
- f. Estar abierto a las expresiones de preocupación del individuo.
- g. Proporcionar música, literatura o programas de radio o TV espirituales al individuo.
- h. Fomentar el uso de recursos espirituales, si se desea.
- i. Remitir al asesor espiritual elegido por el individuo.
- j. Expresar simpatía con los sentimientos del individuo.
- k. Estar abierto a los sentimientos del individuo acerca de la enfermedad y la muerte.

Clase S. Educación de los pacientes

5618. Enseñanza del procedimiento Actividades:

- a. Informar al paciente/allegados acerca de cuándo y dónde tendrá lugar el procedimiento.
- b. Informar al paciente/allegados acerca de la duración esperada del procedimiento.

- c. Informar al paciente/allegados sobre la persona que realizará el procedimiento.
- d. Reforzar la confianza del paciente en el personal involucrado, si es el caso.
- e. Determinar las experiencias anteriores del paciente y el nivel de conocimientos relacionados con el procedimiento/tratamiento.
- f. Explicar el propósito del procedimiento.
- g. Describir las actividades previas al procedimiento.
- h. Explicar el procedimiento.
- i. Obtener/ser testigo del consentimiento informado del procedimiento por parte del paciente.
- j. Enseñar al paciente cómo cooperar/participar durante el procedimiento.
- k. Presentar al paciente al personal implicado en el procedimiento.
- l. Explicar la necesidad de ciertos equipos (dispositivos de monitorización) y sus funciones.
- m. Comentar la necesidad de medidas especiales durante el procedimiento/tratamiento, según corresponda.
- n. Informar acerca de lo que se oírán, olerán, verán, saborearán o sentirán durante el procedimiento.
- ñ. Escribir las valoraciones/actividades posteriores al procedimiento y el fundamento de estas.
- o. Informar al paciente sobre la forma como puede ayudar en su recuperación.

Cuidado de enfermería a la persona en postoperatorio de RVM

Dada las características de la persona, el grado de complejidad del procedimiento quirúrgico, los riesgos y complicaciones a las que se encuentra expuesto el paciente, toda persona sometida a este tipo de intervención quirúrgica, una vez terminado el procedimiento quirúrgico, debe ingresar a la UCI. Es allí donde inicia el cuidado postoperatorio mediano e inmediato para la pronta estabilización y recuperación del paciente, siendo las primeras 24 horas cruciales para identificar problemas y riesgos que deben ser resueltos oportunamente, los cuales pueden influir significativamente en el éxito de esta intervención, razón por la cual el cuidado de enfermería planteado se enfoca en estas horas decisivas de recuperación [11].

En el postoperatorio de RVM, por la disminución transitoria del gasto cardíaco, se generan cambios en la fisiología normal del organismo; también se puede presentar una respuesta inflamatoria generalizada, debido a la circulación extracorpórea (CEC), lo cual genera riesgos y complicaciones como embolias, alteraciones de la coagulación y compromiso de la microcirculación de algunos órganos, ocasionando alteración de la función renal, neurológica, respiratoria, trastornos gastrointestinales y endocrinos [8,12].

A continuación, se presenta el cuidado de enfermería en las primeras 24 horas a la persona en postoperatorio de RVM:

Alistamiento de la unidad

El cuidado de enfermería inicia antes que el paciente ingrese a la UCI, donde previamente se ha de contar con todos los equipos e insumos necesarios para brindar una atención oportuna y de calidad. Este alistamiento juega un papel importante en el cuidado postoperatorio, dada las horas críticas y la inestabilidad o riesgo de inestabilidad a la que está expuesto el paciente; por lo que antes de ingresar el paciente a la UCI, esta debe estar dispuesta con todos los elementos

necesarios para brindar la atención eficiente y de calidad que dicha condición clínica amerita, dentro de los cuales se puede mencionar:

1. El equipo de ventilación mecánica está probado y listo para conexión inmediata del paciente una vez ingrese a la unidad.
2. Monitor con interfaces completas: cable de ECG, presión arterial invasiva y no invasiva, pinza de saturación de oxígeno, interfaz para monitoreo de catéter de arteria pulmonar.
3. Generador de marcapaso completo, con respectiva verificación de funcionamiento.
4. Dos látex, uno para la aspiración de secreciones orotraqueales y otro para conectar al sistema de drenaje torácico.
5. Manta térmica por aire forzado.
6. Tubos de laboratorio para toma respectiva de muestras sanguíneas: tubo para cuadro hemático o hemograma, cuya tapa es color lila; tubo seco para pruebas de la química sanguínea como BUN, creatinina, electrolitos, que dependiendo del protocolo institucional, puede ser de color rojo, amarillo o verde; tubo para pruebas de coagulación (tapa es azul); dos jeringas para toma de gases arteriovenosos y lactato. En algunas instituciones es necesario el tubo tapa gris para procesar el ácido láctico.
7. Glucómetro.
8. Bombas de infusión que permitan garantizar la continuidad de las infusiones de medicamentos y líquidos con los que ingresa el paciente desde cirugía.
9. Electrocardiógrafo.

Además, se debe contar con dispositivos médicos, insumos y medicamentos contemplados para Colombia en la resolución 2003 de 2014 del Ministerio de salud y Protección Social, para garantizar la atención integral del paciente en la UCI [13].

Valoración Inicial rápida del paciente

Al ingreso del paciente a la UCI, es primordial una revisión rápida y clara de las condiciones en las que ingresa el paciente a la unidad.

1. El estado hemodinámico, donde se evaluarán las constantes vitales: frecuencia cardíaca (FC), ritmo cardíaco, presión arterial (PA), saturación de oxígeno (SO₂), temperatura (T°), presión de arteria pulmonar (PAP) (si se tiene catéter de arteria pulmonar) [8,14].
2. Medicamentos de soporte inotrópico, vasoactivo, antiarrítmico y sedoanalgesia.
3. Elementos de monitoreo hemodinámico, como catéter de arteria pulmonar, línea arterial, catéter venoso central, realizando valoración del lugar de inserción, fijación y apósitos de protección.
4. Requerimiento de marcapaso, en el que se evaluarán el modo, la frecuencia, salida y sensibilidad con las que ingresa el paciente desde cirugía.
5. Valoración física cefalocaudal que permita identificar problemas relevantes y orientar las intervenciones inmediatas precisas para favorecer la compensación del paciente en esta condición crítica de salud, dentro de las cuales se pueden mencionar el estado de conciencia, la valoración de pupilas, el estado de hidratación, la auscultación cardiopulmonar, la perfusión distal y la integridad de la piel [6].
6. Accesos vasculares disponibles y la condición en la que se encuentran, lugar de inserción, fijación y condiciones de apósitos que los protegen. Condiciones de la herida quirúrgica, si se encuentra cerrada o abierta, está limpia y seca, con qué apósitos está cubierta para su respectivo seguimiento.
7. Revisión de la producción por tubos a tórax y sistema de drenaje. Revisar y delimitar el nivel en el que se recibió el drenaje, para que así sea más fácil la cuantificación del sangrado.

8. Sondas, tanto la sonda vesical como la sonda nasogástrica, si la tiene, deberán ser revisadas, verificar posición, características y volumen del drenaje.

9. Es necesario que, a la par de la revisión rápida inicial, se tome en cuenta las condiciones pre y perioperatorias del paciente, dado que estas marcan una diferencia importante en su recuperación. El anes-
tesiólogo o enfermero perfusionista presentarán el paciente al equipo de UCI, describiendo: el estado general prequirúrgico del paciente, comorbilidades, el procedimiento quirúrgico realizado, el tiempo de bomba (tiempo total que el paciente está conectado a la bomba extracorpórea) y el tiempo de pinzamiento o isquemia, complicaciones presentadas, sangrado, diuresis, pruebas de laboratorio realizadas como hemograma, química sanguínea con referencia en datos como BUN, creatinina, electrolitos, gases arteriovenosos, lactato, tiempos y requerimiento de transfusión de hemocomponentes [7, 8].

Proceso de atención de enfermería en el cuidado a la persona en postoperatorio de revascularización miocárdica

El PAE se presenta teniendo en cuenta la tipología de los 21 problemas de enfermería, propuesta por Abdellah [1,2] y la taxonomía NANDA, NOC y NIC, donde se identifican los principales problemas que afronta el paciente en el postquirúrgico de RVM.

Problema de enfermería

1. *Facilitar el mantenimiento del aporte de oxígeno a todas las células del cuerpo.*

Fundamento teórico: Los efectos de la anestesia general, presencia de atelectasias, microembolismos, hipotermia, presencia de líquido residual en las pleuras, respuesta inflamatoria secundaria al contacto de la sangre con una superficie diferente al endotelio, pueden afectar la función pulmonar. Esto, sumado a factores relacionados como

la edad avanzada, comorbilidades como la EPOC y antecedentes de consumo de tabaco, pueden influir significativamente en el adecuado aporte de oxígeno a los tejidos [8,15,16]. Por otro parte, alteraciones en la función contráctil del miocardio, los estados de vasoconstricción y vasodilatación sostenidos, alteraciones en el ritmo cardíaco, una precarga y una poscarga inefectivas, son factores asociados que alteran el gasto cardíaco del paciente, y por consiguiente la perfusión tisular [15,17].

Aspectos relevantes en la valoración:

- a. Aumento en el trabajo respiratorio (empleo de músculos accesorios, taquipnea, asincronía toraco abdominal).
- b. Disminución de saturación de oxígeno.
- c. Disminución de $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, CO_2 mayor a 35 mmHg, alteración en el estado de conciencia.
- d. Palidez, frialdad, llenado capilar lento, pulsos débiles, aumento de FC y TA.
- e. Disminución del gasto urinario.

Diagnóstico de enfermería:

Deterioro del intercambio de gases relacionado con presencia de atelectasias, respuesta inflamatoria secundaria a CEC, hipotermia, micro émbolos.

Dominio 3 Eliminación e Intercambio.

Clase 4 Función respiratoria.

Resultados esperados (NOC)

0402. Estado respiratorio, Intercambio gaseoso: Intercambio alveolar de CO_2 y O_2 para mantener las concentraciones de gases arteriales.

Intervenciones de Enfermería (NIC)

Campo 2. Fisiológico Complejo.

Clase K. Control Respiratorio.

3350. Monitorización respiratoria.

Actividades:

- a. Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.
- b. Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares.
- c. Observar si se producen respiraciones ruidosas como estridor o ronquidos.
- d. Auscultar los sonidos respiratorios, observando las áreas de disminución/ausencia de ventilación.
- e. Monitorizar si aumenta la inquietud, ansiedad o disnea.
- f. Observar los cambios de SaO_2 , SvO_2 y CO_2 tele espiratorio, y los cambios de los valores de gasometría arterial, según corresponda.
- g. Vigilar las secreciones respiratorias del paciente.
- h. Observar si hay disnea y los factores que la mejoran y empeoran.
- i. Monitorizar la presencia de dolor.

3160. Aspiración de las vías aéreas.

Actividades:

Además de las anteriores actividades:

- a. Determinar la necesidad de la aspiración oral y traqueal.

- b. Informar al paciente y a la familia sobre la aspiración.
- c. Proporcionar sedación, según corresponda.
- d. Controlar y observar el color, cantidad y consistencia de las secreciones.

3300. Manejo de la ventilación mecánica: invasiva.

Actividades:

Sumadas a las actividades anteriores:

- a. Informar al paciente sobre la existencia de puntos de vista alternativos y las soluciones de forma clara y con todo el apoyo.
- a. Administrar los agentes sedantes y analgésicos narcóticos apropiados para garantizar un adecuado acople ventilatorio.
- b. Verificar la adecuada posición del tubo orotraqueal.
- c. Gestionar la toma de radiografía de tórax para evaluar la adecuada posición de los dispositivos invasivos, dentro de estos el tubo orotraqueal.
- d. Controlar las actividades que aumentan el consumo de O_2 (fiebre, escalofríos, crisis comiciales, dolor o actividades básicas de enfermería) que puedan desbordar los ajustes de soporte ventilatorio y causar una desaturación de O_2 .
- e. Vigilar los factores que aumentan el trabajo respiratorio del paciente/ventilador (cabecera de la cama baja, tubo endotraqueal mordido, condensación en los tubos del ventilador, filtros obstruidos).
- f. Colaborar rutinariamente con el médico y el fisioterapeuta respiratorio para coordinar los cuidados y ayudar al paciente a tolerar el tratamiento.
- g. Establecer el cuidado bucal de forma rutinaria con gasas blandas, húmedas, antiséptico y succión suave.

h. Documentar todas las respuestas del paciente al ventilador y los cambios del ventilador (p. ej., observación del movimiento/ auscultación del tórax, cambios radiológicos, cambios en las gasometrías arteriales).

872. Cuidados del drenaje torácico.

Actividades:

a. Vigilar que no haya fugas de aire audibles después de la inserción (indican la inserción incorrecta del tubo que requiere suturas adicionales o su recolocación).

b. Observar la presencia de burbujeo continuo en el sistema de drenaje.

c. Asegurarse que todas las conexiones de los tubos estén firmemente fijadas.

d. Pinzar los tubos de tórax siempre que el recipiente externo de drenaje del sello de agua se coloque por encima de la altura del tórax durante períodos prolongados, asegurándose que las pinzas se dejen colocadas el menor tiempo posible.

e. Documentar la respuesta del paciente a la tos, la respiración profunda y los cambios posturales, incluida la fluctuación, oscilación de la columna del sello de agua y burbujeo en el tubo de tórax y sistema de drenaje.

f. Limpiar la zona alrededor del sitio de inserción del tubo.

g. Cambiar el vendaje alrededor del tubo torácico cada 48-72 horas, si es necesario, de acuerdo con el protocolo institucional.

h. Asegurarse de que el dispositivo de drenaje del tubo torácico se mantiene en una posición vertical.

i. Vigilancia continua de la producción de drenaje torácico, cuantifi-

car la producción por hora y sus características.

Diagnóstico de enfermería:

Disminución en el gasto cardíaco relacionado con depresión de la función cardíaca, alteración en la conducción eléctrica, disminución del volumen intravascular, aumento de las resistencias vasculares sistémicas.

Dominio 4. Actividad y reposo.

Clase 4. Respuestas cardiovasculares/pulmonares.

Resultados esperados (NOC)

0400. Efectividad de la bomba cardíaca: adecuación del volumen de sangre expulsado del ventrículo izquierdo para apoyar la presión de perfusión sistémica.

Intervenciones de Enfermería (NIC)

Campo 2. Fisiológico Complejo.

Clase N. Control de la perfusión tisular.

4044. Cuidados cardíacos agudos

Actividades:

a. Monitoreo hemodinámico que permita la medición continua de FC, trazado electrocardiográfico, TA, SaO_2 , FR, T° y cuando se disponga de catéter de arteria pulmonar, medición de variables hemodinámicas como gasto cardíaco, presión de arteria pulmonar, presiones de llenado, presión venosa central (PVC), presión capilar pulmonar (PCP), y respectiva medición de parámetros hemodinámicos como índice cardíaco (IC), volumen sistólico (VS), resistencia vascular sistémica (RVS) y pulmonar (RVP), trabajo sistólico del ventrículo izquierdo (TSVI), que puedan orientar el manejo terapéutico del paciente (la medición de esta hemodinamia se realiza de acuerdo al pro-

tocono institucional).

b. Monitorizar la aparición de cambios del segmento ST en el ECG, según corresponda. Se recomienda toma de ECG al ingreso a la UCI, diario y ante la presencia de alteraciones en el ritmo cardíaco visualizadas en el monitor, y ante alguna manifestación del paciente que indique presencia de dolor torácico y palpitaciones.

c. Valoración de la perfusión periférica, identificar pulsos periféricos, llenado capilar, color y temperatura de las extremidades.

d. Monitorizar la aparición de arritmias cardíacas.

e. Proporcionar terapia antiarrítmica y cuidados de enfermería respectivos según protocolo institucional.

f. Controlar los electrolitos que pueden aumentar el riesgo de arritmias.

g. Cuidados con marcapaso en caso de que el paciente requiera esta terapia de soporte, verificar FC, sensibilidad, salida; es aconsejable la configuración del monitor para identificar la captura del marcapaso.

h. Garantizar una adecuada volemia del paciente, administración de líquidos endovenosos según indicación médica y respuesta clínica del paciente.

i. Garantizar adecuados niveles de hemoglobina, identificar valores de hemoglobina por medio de paraclínicos como el cuadro hemático. Definir con el equipo de salud, de acuerdo con la condición clínica del paciente, la necesidad de terapia transfusional.

j. Soporte inotrópico y vasoactivo (medicamentos vasoconstrictores o vasodilatadores, según condición clínica del paciente), brindar cuidados de enfermería respectivos, evaluar respuesta terapéutica.

k. Vigilar el nivel de consciencia.

- l. Control de líquidos administrados y eliminados horario.
- m. Vigilar patrón de diuresis horario.
- n. Vigilar presencia de sangrado activo.
- o. Vigilar producción del sistema de drenaje torácico horario.

2. Facilitar el mantenimiento de la nutrición de todas las células del cuerpo

Fundamento teórico: trastorno metabólico asociado al estrés quirúrgico, la CEC, el aumento de las concentraciones de adrenalina produce aumento de la glucemia, y el ayuno prolongado conduce a inestabilidad en los niveles de glucemia [8].

Aspectos relevantes en la valoración:

- a. Niveles de glucemia en sangre alterados.
- b. Glucometrías alteradas.

Diagnóstico de Enfermería: Riesgo de glucemia inestable relacionado con ayuno prolongado, estrés quirúrgico y respuesta inflamatoria y adrenérgica.

Dominio 2. Nutrición.

Clase 4. Metabolismo.

Resultados esperados (NOC)

2300. Niveles de glucemia: medida en la que se mantienen los niveles de glucosa en plasma y en orina dentro del rango normal.

Intervenciones (NIC)

Campo 1. Fisiológico Complejo.

Clase G. Control de electrolitos y ácido básico.

2120. Manejo de hiperglicemia.

Actividades:

- a. Vigilar la glucemia, tomar glucometrías según protocolo institucional que permita evaluar el comportamiento metabólico y las respuestas a las intervenciones planteadas.
- b. Observar si hay signos y síntomas de hiperglucemia.
- c. Administrar insulina, según prescripción.
- d. Monitorizar el balance hídrico (incluidas las entradas y salidas), según corresponda.
- e. Identificar las causas posibles de la hiperglucemia.

2130. Manejo de hipoglucemia.

Actividades:

sumadas a las anteriores:

- a. Monitorizar la presencia de signos y síntomas de hipoglucemia.
- b. Administrar glucosa I.V., si está indicado.
- c. Facilitar el mantenimiento de la eliminación.

Fundamento teórico: cierto grado de disfunción cardíaca, alteraciones en la volemia del paciente y el gasto cardíaco, el tiempo de pinza de la CEC pueden inducir cambios en la función renal [16,17].

Aspectos relevantes en la valoración:

Alteraciones en el patrón de diuresis, características de la orina, alteraciones en las pruebas de función renal.

Diagnóstico de enfermería:

Riesgo de perfusión renal ineficaz relacionado con el tiempo de pinza de la CEC, alteraciones en la volemia y disfunción miocárdica.

Dominio 4. Actividad y Reposo.

Clase 4. Respuestas cardiovasculares/pulmonares.

Resultados esperados (NOC)

0404. Perfusión tisular: órganos abdominales: adecuación del flujo sanguíneo a través de los pequeños vasos de las vísceras abdominales para mantener la función orgánica.

Intervenciones de Enfermería (NIC)

Campo 2. Fisiológico Complejo.

Clase N. Control de la perfusión tisular.

2080. Manejo de líquidos/electrolitos.

Actividades:

- a. Monitorizar el estado hemodinámico, incluidos los niveles de PVC, PAM, PAP y PCP, según disponibilidad.
- b. Observar si los niveles de electrolitos en suero son anormales.
 - a. Llevar un registro horario preciso de líquidos administrados y eliminados.
 - b. Observar si hay signos y síntomas de retención de líquidos.
 - c. Obtener muestras para el análisis de laboratorio de los niveles de líquidos o electrolitos alterados (hematocrito, BUN, proteínas, sodio y potasio), según corresponda.
 - d. Administrar líquidos, si está indicado.

4120. Manejo de líquidos.

Actividades:

- a. Observar si hay indicios de sobrecarga/retención de líquidos (crepitantes, elevación de la PVC o de la presión de enclavamiento o presión capilar pulmonar, edema, distensión de venas del cuello y ascitis), según corresponda.
- b. Administrar los diuréticos prescritos, según corresponda.

0590. Manejo de la eliminación urinaria.

Actividades:

- a. Monitorizar la eliminación urinaria, incluyendo la frecuencia, consistencia, olor, volumen y color, según corresponda.
- b. Observar si hay signos y síntomas de retención urinaria.
- c. Facilitar el mantenimiento del equilibrio hídrico y electrolítico.

Fundamento teórico: secundario a la CEC se produce un aumento importante del volumen de líquidos corporales, entre otras razones por la administración de volumen para prevenir la hipotensión por manipulación de la bomba cardíaca, que conlleva una consecuente hemodilución, pérdida de la presión oncótica del plasma, fuga capilar, asociado al aumento del patrón de eliminación urinaria, lo que puede conducir a una pérdida importante de electrolitos y a un desbalance hídrico [8,16].

Son múltiples los factores que afectan la hemostasia en el paciente, el uso de CEC afecta de manera importante el recuento de plaquetas; la hemodilución también afecta su número y afecta los factores de coagulación, que de igual forma se ven afectados por efecto de la hipotermia, y por respuesta inflamatoria se aumenta la fibrinólisis, aumentando el riesgo de sangrado en el paciente [17,18].

Aspectos relevantes en la valoración:

- a. Las alteraciones en el balance hídrico se pueden identificar en indicios de sobrecarga (crepitantes, elevación de la PVC o de la presión de enclavamiento o presión capilar pulmonar, edema y distensión de venas del cuello).
- b. Ante la presencia de sangrado activo se pueden identificar alteraciones en las variables hemodinámicas, como aumento de FC, disminución de la TA, entre otras, lo que indica disminución del gasto cardíaco.
- c. Palidez generalizada, frialdad.
- d. Aumento en la producción del drenaje torácico.
- e. Evidencia de sangrado por cualquier vía, por herida quirúrgica, lugar de inserción de dispositivos invasivos, hematuria.

Diagnóstico de enfermería:

Volumen excesivo de fluidos relacionado con administración excesiva de líquidos, mecanismo regulador comprometido.

Dominio 2. Nutrición.

Clase 5. Hidratación.

Resultados esperados (NOC)

0601. Equilibrio hídrico: equilibrio de agua en los compartimentos intracelulares y extracelulares del organismo.

Intervenciones de enfermería (NIC)

Campo 2. Fisiológico complejo.

Clase N. Control de la perfusión tisular.

4170. Manejo de la hipervolemia.

Actividades:

- a. Monitorizar el estado hemodinámico, incluidas la PVC, PAM, PAP y PECP, según disponibilidad.
- b. Observar el patrón respiratorio que sugiera síntomas de edema pulmonar (p. ej., ansiedad, disnea, ortopnea, taquipnea, tos y producción de esputo espumoso).
- c. Monitorizar la distensión venosa yugular.
- d. Monitorizar la existencia de signos de laboratorio de hemodilución (p. ej., sodio, BUN, hematocrito).
- e. Monitorizar los datos de laboratorio de la causa subyacente de la hipervolemia (p. ej., péptido natriurético de tipo B para la insuficiencia cardíaca; BUN, Cr y FG para la insuficiencia renal).
- f. Monitoreo horario de las entradas y salidas.
- g. Administrar las medicaciones prescritas para reducir la precarga (p. ej., furosemida, espironolactona, morfina y nitroglicerina).

4120. Manejo de líquidos.

Actividades:

- a. Realizar un registro preciso de entradas y salidas.
- b. Realizar cuidados de sonda vesical.
- c. Vigilar el estado de hidratación (mucosas húmedas, pulso adecuado y presión arterial ortostática), según sea el caso.
- d. Controlar los resultados de laboratorio relevantes en la retención de líquidos (aumento de la gravedad específica, aumento del BUN, disminución del hematocrito y aumento de la osmolaridad urinaria).
- e. Observar si hay indicios de sobrecarga/retención de líquidos (crepitantes, elevación de la PVC o de la presión, enclavamiento capilar pulmonar, edema, distensión de venas del cuello y ascitis), según co-

rresponda.

f. Administrar los diuréticos prescritos, según corresponda.

Diagnóstico de Enfermería:

Riesgo de desequilibrio electrolítico relacionado con volumen de líquidos excesivo, mecanismos de regulación comprometidos.

Dominio 2. Nutrición.

Clase 5. Hidratación.

Resultados esperados (NOC)

0606. Equilibrio electrolítico: Concentración de los iones séricos necesarios para mantener el equilibrio de los electrolitos.

Intervenciones de enfermería NIC

Campo 2. Fisiológico complejo.

Clase G. Control de electrolitos y ácido básico.

2000. Manejo de electrolitos.

Actividades:

a. Observar si los electrolitos en suero son anormales.

b. Monitoreo hemodinámico continuo.

c. Vigilancia del estado neurológico.

d. Observar si hay manifestaciones de desequilibrio de electrolitos.

e. Mantener un acceso I.V. permeable.

f. Suministrar líquidos según prescripción, si es adecuado.

g. Mantener una solución intravenosa que contenga electrólito(s) a un flujo constante, según corresponda.

h. Consultar con el médico sobre la administración de medicamentos ahorradores de electrolitos (espironolactona), según corresponda.

i. Obtener muestras para análisis de laboratorio de los niveles de electrolitos (gasometría arterial, orina y suero).

2007. Manejo de electrolitos: hipopotasemia.

Actividades:

a. Detectar precozmente la hipopotasemia para prevenir secuelas potencialmente mortales en pacientes de riesgo (p. ej., fatiga, anorexia, debilidad muscular, descenso de la motilidad intestinal, parestesias, arritmias).

b. Vigilar los valores de laboratorio asociados con la hipopotasemia (hiperglucemia, alcalosis metabólica, disminución de la osmolaridad de la orina, potasio en orina, hipocloremia e hipocalcemia).

c. Controlar los cambios intracelulares causantes de una disminución de los niveles séricos de potasio (alcalosis metabólica y administración de insulina).

d. Comprobar causa(s) renal(es) de la disminución de los niveles séricos de potasio (diuréticos, diuresis, alcalosis metabólica y nefritis con pérdida de potasio).

e. Administrar los suplementos de potasio prescritos por vía endovenosa.

f. Monitorizar la función renal, ECG y los niveles séricos de potasio durante su reposición.

Diagnóstico de Enfermería:

Riesgo de sangrado relacionado con trastornos en la coagulación y en mecanismos reguladores de la hemostasia.

Dominio 11. Seguridad y Protección.

Clase 2. Lesión física.

Resultados esperados (NOC)

0413. Severidad de pérdida de sangre: Gravedad de los signos y síntomas de hemorragia interna o externa.

Intervenciones de Enfermería (NIC)

Campo 2. Fisiológico complejo.

Clase N. Control de la perfusión tisular.

4010. Prevención de hemorragias.

Actividades:

a. Monitorizar los parámetros hemodinámicos invasivos (p. ej., PVC, PAM y saturación central/venosa mixta de oxígeno), según corresponda.

b. Control de la PA, controlando factores que puedan conducir a hipertensión arterial (dolor, ansiedad, despertar anestésico, irritación por el tubo orotraqueal, desorientación, liberación de sustancias adrenérgicas que aumentan la resistencia vascular) que pueden aumentar el riesgo de ruptura de suturas o los puentes vasculares.

c. Monitorizar los signos y síntomas de hemorragia persistente, es decir, comprobar todas las secreciones en busca de sangre evidente u oculta.

d. Anotar los niveles de hemoglobina/hematocrito antes y después de la pérdida de sangre, si está indicado.

e. Llevar a cabo estudios de coagulación, incluidos el tiempo de protrombina (TP), tiempo de tromboplastina parcial (TTP), fibrinógeno, productos de degradación/escisión de la fibrina y recuento de plaque-

tas, según corresponda.

4260. Prevención del Shock.

Actividades:

a. Monitorizar los parámetros hemodinámicos invasivos (p. ej., PVC, PAM y saturación central/venosa mixta de oxígeno).

b. Comprobar las respuestas precoces de compensación del shock (p. ej., presión arterial normal, pinzamiento de la tensión diferencial, hipotensión ortostática leve [de 15 a 25 mmHg], relleno capilar ligeramente retrasado, piel pálida/fría o piel enrojecida, ligera taquipnea, náuseas y vómitos, sed aumentada o debilidad).

c. Controlar los signos precoces de compromiso cardíaco (p. ej., descenso del gasto cardíaco y de la diuresis, aumento de las resistencias vasculares sistémicas y de la presión capilar pulmonar de enclavamiento, crepitantes en los pulmones, ruidos cardíacos T3, T4 y taquicardia

d. Vigilar las posibles fuentes de pérdida de líquidos (p. ej., tubo de tórax, herida y drenaje torácico, vómitos y aumento del perímetro abdominal y de las extremidades, hematemesis o rectorragia).

e. Vigilar la producción de los tubos a tórax, la presencia de un drenaje mayor de 500 ml (8 ml/kg) en la 1.^a hora, más de 400 ml (7 ml/kg) en la 2.^a hora, más de 300 ml (6 ml/kg) en la 3.^a hora, más de 5 ml/kg/hora durante cualquier hora posterior, sangrado total mayor de 1000 ml en las primeras 4 horas, más de 200 ml durante 3 horas consecutivas o incremento brusco del sangrado en las primeras 24 horas de intervenido quirúrgicamente [18,19].

f. Es importante resaltar la importancia de mantener permeable los tubos de drenaje, por lo que se deben ordeñar los tubos con regularidad, dado que ante una ausencia súbita de la producción del drenaje

se debe sospechar obstrucción, la que puede llevar a taponamiento cardíaco, situación considerada como una urgencia quirúrgica [16,19].

g. Comprobar el estado circulatorio: presión arterial, color y temperatura de la piel, ruidos cardíacos, frecuencia y ritmo cardíacos, presencia y calidad de los pulsos periféricos y relleno capilar.

h. Comprobar los valores de laboratorio, sobre todo los niveles de hemoglobina y hematocrito, perfil de coagulación, gasometría arterial, niveles de lactato y electrolitos, cultivos y perfil bioquímico.

i. Monitorizar el estado hídrico, incluidas las entradas y salidas.

j. Organizar la disponibilidad de hemoderivados para transfusión, si fuera necesario.

k. Administrar concentrados de eritrocitos, plasma fresco congelado y plaquetas, según proceda.

4030. Administrar hemoderivados.

a. Verificar las órdenes del médico.

b. Verificar que el hemoderivado se ha preparado y clasificado, que se ha determinado el grupo y que se han efectuado las pruebas cruzadas (si corresponde) para el receptor.

c. Verificar que sea correcto el paciente, el grupo sanguíneo, el grupo Rh, el número de unidades y la fecha de caducidad, y registrar según el protocolo del centro.

d. Acoplar el sistema de administración con el filtro adecuado para el hemoderivado y el estado inmunitario del receptor.

e. Evitar la transfusión de más de una unidad de sangre o hemoderivado cada vez, a menos que sea necesario debido al estado del receptor.

f. Monitorizar los signos vitales (p. ej., estado basal, durante y des-

pués de la transfusión).

- g. Monitorizar la aparición de reacciones transfusionales.
- h. Monitorizar una posible sobrecarga de líquidos.
- i. Monitorizar y regular el flujo durante la transfusión.
- j. No administrar medicamentos o líquidos por vía I.V. (salvo solución salina isotónica) en las vías de administración de sangre o del hemoderivado.
- k. Cambiar el filtro y el equipo de administración al menos cada 4 horas.
- l. Administrar solución salina cuando la transfusión haya terminado.
- m. Registrar la duración de la transfusión.
- n. Registrar el volumen transfundido.
- ñ. Detener la transfusión si se producen reacciones sanguíneas y mantener las venas permeables con solución salina.
- o. Obtener muestras de sangre y la primera muestra de orina emitida después de una reacción transfusional.
- p. Reconocer las respuestas fisiológicas del cuerpo a las enfermedades: fisiológicas y compensadoras.

Fundamento teórico: Las alteraciones hemodinámicas, sea hipertensión o hipotensión, son frecuentes en el postoperatorio de RVM; la hipotensión puede estar relacionada con alteraciones del tono vascular, bajo volumen intravascular. La hipertensión se relaciona con la liberación de sustancias adrenérgicas que aumentan la resistencia vascular, el dolor, ansiedad, despertar anestésico, irritación por el tubo orotraqueal, desorientación, alteraciones en la conducción eléctrica del corazón, entre otros [8,15], y el inadecuado manejo del soporte vasoactivo.

El dolor es inherente al procedimiento quirúrgico, la inserción de

dispositivos invasivos y la misma posición corporal por periodo prolongado de tiempo, el cual a su vez produce múltiples alteraciones hemodinámicas y disminuye considerablemente el confort del paciente [6, 7].

Aspectos relevantes en la valoración:

- a. Aumento de FC, aumento o disminución de la PA, según sea el caso del paciente.
- b. Agitación, irritabilidad, facies de dolor, diaforesis.
- c. Evidencia de dolor usando una lista estandarizada de comportamiento del dolor.

Diagnóstico de enfermería:

Riesgo de presión arterial inestable relacionado con respuesta simpática, alteraciones en el tono vascular, bajo volumen intravascular.

Dominio 4. Actividad y Reposo.

Clase 4. Respuestas cardiovasculares/pulmonares.

Intervenciones de enfermería (NIC)

Campo 2. Fisiológico complejo

Clase N. Control de la perfusión tisular

4150. Regulación hemodinámica

Actividades:

- a. Efectuar una evaluación exhaustiva del estado hemodinámico (comprobar la PA, FC, pulsos, presión venosa yugular, PVC, presiones auriculares y ventriculares izquierdas y derechas, así como presión de la arteria pulmonar), según corresponda.
- b. Aliviar las preocupaciones de los pacientes, proporcionando una

información precisa y corrigiendo cualquier idea errónea.

c. Instruir al paciente y la familia sobre la monitorización hemodinámica (p. ej., fármacos, terapias, finalidad de los aparatos).

d. Determinar el estado de volumen (si el paciente presenta hipervolemia, hipovolemia o normovolemia).

e. Monitorizar los signos y síntomas de problemas del estado de volumen (p. ej., distensión de las venas del cuello, elevación de la presión de la vena yugular interna, reflujo hepatoyugular positivo, edema, ascitis, crepitantes, disnea).

f. Monitorizar la presencia de signos y síntomas de problemas del estado de perfusión (p. ej., hipotensión sintomática, frialdad de las extremidades, incluidos los brazos y las piernas, aturdimiento o somnolencia constante, elevación de los niveles séricos de creatinina y BUN, hiponatremia, presión diferencial reducida y presión del pulso proporcional del 25 % o menor).

g. Auscultar los ruidos cardíacos.

h. Comprobar y registrar la presión PA, la FC, el ritmo cardíaco y los pulsos.

i. Monitorizar el funcionamiento del marcapasos, si es adecuado.

j. Monitorizar el gasto o índice cardíacos y el índice de trabajo sistólico ventricular izquierdo, según corresponda.

k. Administrar medicamentos inotrópicos/de contractilidad positivos, en caso de falla de bomba, con el fin de compensar la respuesta fisiológica de bajo gasto y permitir regular la PA.

l. Administrar medicación antiarrítmica, si es esta la condición de inestabilidad en la presión arterial.

m. Administrar vasoactivos, según la condición clínica del paciente, con los cuidados de enfermería correspondientes.

n. Vigilar las entradas y salidas, la diuresis horaria.

o. Evaluar los efectos de la fluidoterapia.

Diagnóstico de Enfermería:

Dolor agudo relacionado con agente físico lesivo.

Dominio 12. confort.

Clase 1. comodidad.

Resultados esperados (NOC)

2102. Nivel del dolor: intensidad del dolor referido o manifestado.

Intervenciones (NIC)

Campo 1. Fisiológico Básico.

Clase E. Fomento de la comodidad física.

1400. Manejo del dolor.

Actividades:

a. Cuidados con terapia analgésica (ej. en caso de uso de fentanilo, administrarlo por bomba infusión).

b. Explorar con el paciente los factores que alivian/empeoran el dolor.

c. Evaluar la eficacia de las medidas administradas para el manejo del dolor.

d. Utilizar un método de valoración adecuado que permita el seguimiento de los cambios del dolor.

e. Controlar los factores ambientales que puedan influir en la respuesta del paciente a las molestias (temperatura de la habitación, iluminación y ruidos).

f. Fomentar períodos de descanso/sueños adecuados que faciliten el

alivio del dolor.

g. Facilitar el mantenimiento de los mecanismos y funciones reguladores.

Fundamento teórico: La terapia de hipotermia empleada en el intraoperatorio de RVM, la CEC, la temperatura del entorno (quirófano), los medicamentos anestésicos, hacen que fisiológicamente se trate de compensar y regular esa pérdida de temperatura corporal; se producen entonces escalofríos, lo que aumenta considerablemente el consumo de oxígeno y la experiencia dolorosa, sin contar con el deterioro para la homeostasis y estabilización de las funciones corporales ocasionados por este descenso de la temperatura y el proceso de recalentamiento [20].

Aspectos relevantes en la valoración:

a. $T^{\circ} < 36^{\circ}C$

b. Presencia de escalofríos, frialdad de la piel generalizada y palidez. Puede encontrarse también aumento de FC y PA.

Diagnóstico de enfermería:

Hipotermia relacionada con el procedimiento quirúrgico, baja temperatura ambiental, agente farmacéutico.

Dominio 11. Seguridad y protección.

Clase 6. Termorregulación.

Resultados esperados (NOC)

0800. Termorregulación: equilibrio entre la producción, la ganancia y la pérdida de calor. Mantener temperatura central del paciente mayor de $36.5^{\circ}C$.

Intervenciones de enfermería (nic)

Campo 2. Fisiológico Complejo.

Clase M. Termorregulación.

3800. Tratamiento de la hipotermia.

Actividades:

- a. Monitoreo de temperatura horario. Colocar manta térmica por aire forzado.
- b. Cubrir todo el cuerpo, incluyendo la cabeza, para reducir la pérdida de calor.
- c. Administrar líquidos endovenosos y hemocomponentes tibios.

Conclusiones

Los cuidados de enfermería que se implementan al individuo que se va a intervenir quirúrgicamente de RVM deben ser integrales, holísticos; incluyendo las alteraciones fisiológicas, psicológicas y sociales. Ello promueve la pronta recuperación del paciente, relacionándose directamente con el éxito de la intervención. Es importante además considerar los problemas de enfermería correspondientes a las áreas sociológicas y emocionales, planteadas por Abdellah en el postoperatorio, las cuales se deben tener en cuenta para la planeación del cuidado de enfermería, dado que contribuyen significativamente a una mejor asimilación de la aceptación, adaptación y rehabilitación por parte del paciente; teniendo en cuenta que no es fácil desenvolverse en el entorno de la UCI por sus restricciones y tecnologías, entre otras. Por lo tanto, enfermería debe establecer una adecuada comunicación, buscando disminuir la ansiedad e impotencia de los familiares, y al mismo tiempo ayudando al paciente a afrontar la situación en la que se encuentra.

Finalmente, cada intervención de cuidado en el individuo con RVM, por parte de enfermería, debe ser particular. El profesional de enfermería no debe generalizar los cuidados, ni mucho menos actuar mecánicamente, sino que debe brindar cuidados individualizados, dependiendo de los problemas de salud identificados en cada paciente, buscando además promover la responsabilidad del paciente en su cuidado.

Referencias bibliográficas

1. Alligood MR. Nursing Theorists and Their Work [Internet]. 8va ed. Current Nursing. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2014 [cited 2020 Jan 16]. 46,47. Disponible en: <http://lib.stikes-mw.id/wp-content/uploads/2021/03/ALIGOOD-NURSING-THEORISTS-AND-THEIR-WORK.pdf>
2. Alligood MR. Modelos y teorías en enfermería - Ann Marriner Tomey, Martha Raile Alligood - Google Libros [Internet]. Elsevier. Barcelona; 2018 [cited 2020 Jan 14]. p. 15-6.
3. Moorhead, Sue; Johnson, Marion; Maas M. Clasificación de resultado de Enfermería (NOC) Medición de resultados en salud [Internet]. Barcelona: Elsevier; 2014[cited 2020 Jan 15]. Disponible en: <https://www.consultadelsiglo21.com.mx/documentos/NOC.pdf>
4. Bulechek, Gloria; Dochterman, Joanne; Butcher HWC. Clasificación de Intervenciones de Enfermería. 6ta edición. Barcelona: Elsevier; 2013.
5. Herdman, Heather; Kamitsuru S. Nanda International nursing diagnoses: definitions and classification, eleventh edition,

2018-2020. NANDA International; 2017.

6. Marín Fernández E, Académico C. Atención y cuidados de enfermería en el postoperatorio del paciente quirúrgico. Universidad de la Rioja; 2018.
7. Nava M, Belém E, Potosí SL. Fundamentación del Proceso Enfermero en el Postoperatorio Inmediato de Cirugía Cardíaca. Universidad Autónoma de San Luis Potosí; 2017.
8. Lemmer, John H. Vlahakes GJ. Manual de cuidado del paciente en cirugía cardíaca. Bogotá: Distribuna; 2012. 95–152 p.
9. Parra A. Cuidados de enfermería en el preoperatorio de cirugía cardíaca. Rev Mex Enfermería Cardiológica. 2007;15(1):24–7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2007/en071e.pdf>
10. Rincón, Fanny; Diaz Esperanza; Garzon, Martha; Lucena; Gloria; Rodriguez, Leonor; Diaz, Luz Patricia; Urrego, Marcela; Robayo, Maritza; Montañez, Zenaida; Castro, Iris; Ortega S. Enfermería Cardiovascular. 21 ed. Bogotá: Distribuna; 2008. 219-226 p.
11. Encalada JF, Campelos P, Delgado C, Ventosa G, Quintana E, Sandoval E, et al. Surgery in the Cardiovascular Surgical Intensive Care Unit. Cirugía Española (English Ed. 2016;94(4):227–31.
12. Bojar R. Manual de cuidados Perioperatorios. 1era edición. Ediciones Journal; 2013.
13. Ministerio de Salud Y protección. RESOLUCIÓN NÚMERO 00002003 DE 2014. 2019 [cited 2020 Jan 16];1–201. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202003%20de%202014.pdf

14. Ariza Olarte C. Modelo de cuidado de enfermería al paciente en posoperatorio temprano de revascularización miocárdica. *Cienc y Enferm*. 2016 Apr 1;22(1):35– 46.
15. De Jesús J, Salas R, Lago EN, Sánchez E, Iglesias JH. Manejo de las complicaciones postoperatorias de la cirugía cardíaca en cuidados intensivos. *Rev la Asoc Mex Med Crit y Ter Intensiva* [Internet]. 2013 [cited 2020 Jan 16]; XXVII (3): 172–8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2013/ti133f.pdf>
16. Rodríguez JIB. Manejo postoperatorio de cirugía cardiovascular del adulto. In: Jorge E. Lemus Lanziano M, Carlos García del Río M, Miguel Urina Triana M, editors. *Cuidado crítico cardiovascular* [Internet]. 1era ed. Bogotá: SOCIEDAD COLOMBIANA DE CARDIOLOGÍA; 2010 [cited 2020 Jan 15]. p. 193–206.
17. McMahon S, Bird RL. Postoperative care and analgesia in vascular surgery. *Anaesth Intensive Care Med* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2020 Jan 16];20(5):277– 80. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2019.02.002>
18. Encalada JF, Campelos P, Delgado C, Ventosa G, Quintana E, Sandoval E, et al. Reintervenciones en una Unidad de Cuidados Intensivos de Cirugía Cardiovascular. *Cirugía Española* [Internet]. 2016 Apr 1 [cited 2020 Jan 16];94(4):227–31. DOI: [10.1016/j.ciresp.2015.07.004](https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2015.07.004)
19. Silviera, Alexander; Milan, Enrique; Fernandez, Ragnar; Cabrera, julio; Moneja, Guillermo; Perez, Abdel; Bacallao F. Characterization of reexploration for excessive bleeding after cardiac surgery. *Rev Fed Arg Cardiol* [Internet]. 2011 [cited 2020 Jan 16];40(4):349–55

20. Bas van Beek CRNA. Gestión adecuada de la temperatura. segunda ed. Amersfoort: The 37 Company; 2013. 44 p.