

Proceso de enfermería a persona con diagnóstico médico de embolia pulmonar e insuficiencia multiorgánica

Autores:

Bryan Martín Gómez González. Licenciado en Enfermería. Especialista en Enfermería en Cuidados Intensivos. Departamento de Enfermería/Universidad de Sonora. Mail: bryan.gomez@unison.mx

María Olga Quintana Zavala. Licenciada en Enfermería. Doctora en Enfermería. Universidad de Sonora. Mail: olga.quintana@unison.mx

María Alejandra Favela Ocaño. Licenciada en Enfermería. Maestra en Ciencias en Enfermería. Universidad de Sonora. Mail: Alejandra.favela@unison.mx

José Iván Nava Luna. Licenciado en Enfermería. Maestro en Educación. Universidad de Sonora. Mail: jose.nava@unison.mx

Claudia Figueroa. Jefa del Departamento de Enfermería. Universidad de Sonora. Mail: claudia.figueroa@unison.mx

* Sin conflicto de interés

* Trabajo derivado de tesis de Especialidad de Enfermería en Cuidados Intensivos.

* Financiamiento: sin financiamiento externo

Fecha de Recepción: 05 de Marzo de 2021

Fecha Aceptación: 26 de Julio de 2021

DOI: <http://doi.org/10.22370/bre.61.2021.3036>

› Resumen

Introducción: El presente artículo muestra la aplicación del proceso de enfermería a una persona de sexo masculino de 68 años, con una condición poco frecuente que predispone la aparición de complicaciones graves, hospitalizado en una unidad de cuidados intensivos. **Objetivo:** Evidenciar el cuidado integral de enfermería brindado a un paciente críticamente enfermo con diagnóstico médico de embolia pulmonar e insuficiencia multiorgánica. **Desarrollo:** Se empleó el proceso de enfermería en todas sus etapas y como guía para la valoración se utilizó los patrones funcionales de salud de Marjory Gordon y para la planificación del cuidado de enfermería se manejó el lenguaje estandarizado de la Asociación Norteamericana de diagnósticos de Enfermería, la clasificación de resultados e intervenciones de enfermería. **Conclusiones:** Aún con la aplicación del cuidado organizado por medio del proceso de enfermería, el paciente presenta desenlace fatal, sin embargo, es necesario evidenciar los cuidados de enfermería otorgados, lo que podría ayudar al cuidado de pacientes con respuestas humanas similares y mejoría del pronóstico.

› Palabras claves: Cuidados críticos, embolia pulmonar, insuficiencia multiorgánica, proceso de enfermería, informes de casos (DeCS – BIREME).

Nursing care for a patient with a medical diagnosis of massive pulmonary embolism and multiple organ failure

› Abstract

Introduction: This article shows the application of the nursing process to a 68-year-old male adult, with a rare condition that predisposes the appearance of serious complications, hospitalized in an intensive care unit. **Objective:** To demonstrate the comprehensive nursing care provided to a critically ill patient with a medical diagnosis of massive pulmonary embolism and multiple organ failure. **Development:** The nursing process was used in all its stages and as a guide for the assessment, the functional health patterns of Marjory Gordon were used, for the planning of nursing care the standardized language of the North American Association of Nursing diagnoses was used. the classification of nursing outcomes and interventions. **Conclusions:** Even with the application of organized care through the nursing process, the patient has a fatal outcome, however, it is necessary to show the nursing care provided, which could help the care of patients with similar human responses and improved prognosis.

› **Keywords:** Intensive care, massive pulmonary thromboembolism, multiorgan failure; nursing process, case reports (DeCS – BIREME).

› Introducción

La aplicación del método científico en el ámbito profesional de enfermería consiste en aplicar el proceso enfermero, lo cual permite realizar cuidados con fundamento en investigaciones científicas, lógicas y sistemáticas, además, como una primera etapa del proceso enfermero, la valoración de enfermería, es sumamente importante y para ello existen diferentes estructuras recomendadas (1).

Una de las estructuras existentes es la estructura de los patrones funcionales de salud, la cual posee influencia de factores biológicos, culturales, sociales y espirituales; y son una conformación de conductas comunes en los individuos, que contribuyen a su salud y calidad de vida. Junto con lo anterior, también existen los patrones disfuncionales, los cuales se encuentran en procesos de enfermedad. El juicio de si se trata de un patrón funcional o disfuncional se realiza con base en datos de valoración del individuo (2).

Los estudios de caso son considerados por algunos autores del área de la salud como una clase de diseños, ya sea experimentales o no, cualitativos o cuantitativos, como herramienta para la investigación científica; a través del caso clínico se mide y registra la conducta del individuo o grupo de individuos involucrados (3,4).

El uso de las taxonomías como son Diagnósticos Enfermeros (NANDA), Clasificación de Resultados en Enfermería (NOC) y la Clasificación de Intervenciones en Enfermería (NIC), permiten que el profesional realice un mejor desarrollo en la descripción y resolución de los casos clínicos. Estas taxonomías logran la unificación del lenguaje enfermero, brindado así herramientas que favorecen la comunicación entre los profesionales de enfermería de los distintos niveles de atención, en este

caso, del personal que brinda cuidados intensivos en el quehacer diario del profesional y establece una base de conocimientos científicos (5,6).

El artículo se trata de un caso clínico y proceso de enfermería a paciente hospitalizado en una unidad de cuidados intensivos de un hospital privado. La estructura de la valoración de enfermería se llevó a cabo sobre la base del marco de valoración de patrones funcionales de salud Marjory Gordon. El propósito principal de este artículo es evidenciar el cuidado integral de enfermería brindado a un paciente críticamente enfermo con diagnóstico médico de embolia pulmonar e insuficiencia multiorgánica, así como, el aspecto emocional, la relación terapéutica y la humanización del cuidado dirigido a una persona gravemente enferma y a su familia.

› Descripción del caso

Se trata de una persona de sexo masculino, con 68 años de edad, quien fue dado de alta después de haber sido operado de instrumentación de columna por antecedentes de escoliosis y cifosis. Posteriormente presenta dificultad respiratoria, fiebre no cuantificada y al agravarse los síntomas es trasladado al servicio de urgencias.

Dentro de la valoración de urgencias, se le realiza tomografía de tórax donde se evidencia atelectasia de segmento medial del lóbulo derecho y signos de condensación en asociación, se diagnostica con neumonía adquirida en la comunidad (NAC) y se inicia antibioticoterapia y oxigenoterapia con mascarilla con reservorio, además de ingresar a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por presentar SpO₂ <90%, polipnea (>25 rpm) y taquicardia (frecuencia cardíaca >105 lpm a expensas de fibrilación auricular). Tras su estancia en UCI, mejora cuadro infeccioso, cursa estable, alerta, cooperador, sin apoyo de aminas, solo requiriendo de apo-

yo con dispositivo de oxigenoterapia (tipo Bipap) nasal para pernoctar, por lo que días posteriores se programa para reintervención quirúrgica (con el fin de realizar corrección e instrumentación de columna en segundo tiempo quirúrgico); posterior a cirugía regresa al área de UCI, con difi ultad para extubación endotraqueal posoperatoria, SpO₂ 72%, frecuencia cardíaca de 62 lpm, tendencia a la hipotensión arterial (70/40 mmHg, PAM 51 mmHg), requiriendo de fármacos vasoactivos (norepinefrina y vasopresina) para mantener presión arterial. En las próximas horas presenta evolución tórpida, se realizan estudios de gabinete y se diagnostica con embolismo pulmonar ma sivo secundario a uso de material cemento quirúrgico. Días posteriores se reintentada extubación sin éxito, por lo que continua bajo sedoanalgesia (dexmetomidina y fentanilo) con Rass -2 puntos, Campbell 0.

Antecedentes personales

- Patológicos: Neuralgia crónica tratada con pregabalina 75 mg/24 h (2016), hiperplasia prostática benigna con tratamiento de tamsulosina 0.4 mg/24 h (2017). Cifosis y escoliosis dorsal (2017), posoperado de instrumentación de columna dorsal (2017), insuficiencia venosa/linfática (2017), fibrilación auricular de respuesta ventricular lenta (2017) tratada con amiodarona 200 mg/24 h.
- No patológicos: negados.
- Heredofamiliares: Padre y madre finados por diabetes mellitus 2, a los 54 y 62 años respectivamente.

› Metodología

Se aplico el proceso de enfermería en todas sus etapas, ya que se efectuó la valoración, diagnósticos, planeación, ejecución y evaluación del cuidado de enfermería. Se realizó la valoración de

enfermería según patrones de salud de Marjory Gordon. Aplicando una guía de valoración estructurada para tal fin. Se tomo en cuenta el consentimiento informado de los familiares del paciente para realizar la valoración. El plan de cuidados se realizó de acuerdo con los diagnósticos encontrados y se ejecutaron las intervenciones y su evaluación según lo establecido en el plan de cuidados.

Valoración de enfermería según Patrones Funcionales de Salud

- Patrón de mantenimiento y percepción de la salud: Alcoholismo, tabaquismo, toxicomanías negadas. Sigue indicaciones médicas, hábitos de higiene adecuados; condiciones del hogar adecuadas.
- Patrón nutricional – metabólico: Disminución de peso en los últimos meses (10 kg). Nutrición enteral por sonda na soyeyunal (2886.07 kcal/24 horas), normotérmico, IMC: 24 kg/m². (normal). En piel, presenta fragilidad, pérdida de la turgencia y palidez, extravasación plasmática en miembros torácicos, como abrasiones en cara externa de ambos antebrazos de dos a tres centímetros, además de hemorragia leve. Presenta herida quirúrgica en área toracolumbar con datos de infección, inadecuado afrontamiento, presencia de eritema, secreción purulenta, y perímetro necrótico asociadas a postración, posición y postura corporal, además de difi ultad para cambios de posición en cama. En área lumbosacra y en hélix de oreja derecha lesiones por presión estadio II (según la Agency for Healthcare Research and Quality), en mucosa bucofaríngea con lesiones ulcerosas sin sangrado secundarias a intubación orotraqueal, sin ref ejo nauseoso o tusígeno; presencia de sarro en encías y lengua, halitosis. Abdomen globoso, distendido a expensas de visceromegalia y aire, circunferencia abdominal aumentada (116 cm), asimétrico; a la palpación se encuentra abdomen semi depre-

sible, presencia de masa abdominal que se localiza en región de hipocondrio y f anco derechos a región umbilical; ruidos peristálticos presentes (3 a 4 por minuto), a la percusión se encuentra hipertimpánico. Osmolaridad sérica plasmática elevada (356.01 mOsm/L). Tasa metabólica basal para paciente en estado crítico (Fórmula de Long): 2059.31 kcal/24 horas. Paraclínicos: datos de choque séptico, desequilibrio hidroelectrolítico, estado hipercatabólico [(leucocitosis (24.4mil/mm³), anemia (7.6 g/dl), linfocitemia (1.94%), neutrófilos (96.1%), hiperglucemia (114.5 g/dl), hipernatremia (150. mEq/l), hipokalemia (2.43 mEq/l), hipocalcemia (7.9 mEq/l), hiperfosfatemia (5.64 mEq/l), elevación de deshidrogenasa láctica (279.2 IU/l), hipoproteinemia (4.3 g/dl), hipoalbuminemia (2.74 g/dl), hipoglobulinemia (1.6 g/dl), hipoclorestero-lemia (77.0 mg/dl).

- Patrón de eliminación: No presentó evacuación intestinal durante la valoración. Región perianal íntegra. Presencia de sonda vesical tipo Foley 16 Fr a derivación, sin datos de infección. Gasto urinario dentro de rango normal (112 ml/h [1.3 ml/kg/h]), prepucio edematizado y restricción para retracción, higiene adecuada. Pérdidas insensibles en 24 horas de 924 ml. Tasa de filtración glomerular conservada (91.8 ml/min/1.73m²). Paraclínicos: uremia (194.5 mg/dl), BUN 90.9 mg/ml, creatinina normal (0.94 mg/dl). Examen general de orina patológico con datos de infección: orina turbia, pH ácido (5.0), hematuria microscópica, bacterias y esterasa leucocitaria positivas.

- Patrón actividad – ejercicio: Presenta escoliosis dorsal y cifosis torácica, expansión torácica asimétrica; vesiculares y broncovesiculares disminuidos, estertores y roncus en ambos hemitórax, hipoventilación en área basal de hemitórax derecho lo cual concuerda con radiografía de tórax (atelectasia del segmento medial del lóbulo dere-

cho y signos de condensación; hiperdensidad del lóbulo medio del pulmón derecho con signos de condensación y atrapamiento parenquimatoso). Cuenta con apoyo ventilatorio (VMA). Presenta sello de agua en hemitórax derecho con gasto escaso de 10.5 ml/h hemático. Índice de Kirby (IK): 142 (lesión pulmonar moderada). Presenta fibrilación auricular persistente de respuesta ventricular rápida por telemetría, arritmico; normotenso. Llenado capilar proximal y distal tardío. Riesgo de caídas según escala Downtown: riesgo de caídas alto (11 puntos). Presenta alcalosis metabólica compensada (pH: 7.52, PaO₂:76 mmHg, PaCO₂: 45 mmHg, HC O₃: 36.7 mmol/l, BE positivo 12.6 mmol/l), así como consumo de oxígeno aún normal (Hemodinamia invasiva por método de Fick: ASC: 2.11 m², CaO₂: 9.916, VL: 60 ml/l, IC: 1.84, IS: 0.028, RVS:1299.5 dinas, ITVI: 1.55, DO₂: 18.24.)

- Patrón de sueño – descanso: Bajo sedoanalgesia (dexmetomidina 0.7 mcg/kg/min y fentanilo 2.5 mcg/kg/h).

- Patrón cognitivo – perceptivo: Utilización de auxiliares externos visuales (lentes), así como hipoacusia bilateral. RASS -2 (sedación ligera), Campbell 0 (sin dolor). Hiposensibilidad corneal, pupilas isocóricas e hiporreflexivas a estímulo luminoso (2mm); presencia de sequedad en ambos ojos.

- Patrón autopercepción y concepto de sí mismo: No valorable.

- Patrón rol – relaciones: Jubilado, casado y padre de tres hijos, no trastornos en relaciones intra/interpersonales.

- Patrón sexualidad – reproducción: Vida sexual no activa. Sin prácticas de autoexamen mamario ni testicular mensual. Presenta pene edematizado, difícil visualización de meato, sin datos de infección. Testículos descendidos con hidrocele. Mamas de tipo I, simétricas.

- Patrón de afrontamiento – tolerancia al estrés: No valorable.
- Patrón de valores y creencias: Religión católica, no afecta tratamiento multidisciplinario del equipo de salud.

Plan de cuidados

El plan de cuidados de enfermería consiste en un conjunto de actuaciones para la detección, descripción, planificación, tratamiento y evaluación de las respuestas humanas de los pacientes. Se presentan tres de los principales diagnósticos de enfermería detectados, los resultados esperados y las intervenciones de enfermería en el formato de plan de cuidados

Consideraciones éticas

Protección de personas: Se realiza el caso clínico basado en lo establecido en el artículo 17 del Re-

glamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el cual indica: “se considera la investigación sin riesgo: al ser un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales del individuo que participa en el estudio, entre los que se considera: cuestionarios, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifica ni se tratan aspectos sensitivos de su conducta” (7).

Confidencialidad: Según lo establecido en el artículo 14 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el cual señala: “las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice, para lo cual no es necesario el nombre del mismo” (7).

TABLA 1. DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA "DETERIORIO INTERCAMBIO DE GASES"

Diagnóstico de Enfermería: 00030 Deterioro del intercambio de gases r/c ventilación-perfusión y cambios en la membrana alveo-capilar m/p pH arterial anormal, gasometría arterial anormal (HCO ₃ : 36.7 mmol/l, lactato 1.6 mmol/l, pH: 7.52, BE: 12.6 mmol/l.)							
Definición: Exceso o déficit en la oxigenación y/o eliminación de dióxido de carbono en la membrana alvéolo-capilar.							
Dominio 03: Eliminación e intercambio				Clase 04: Función respiratoria			
Resultado de Enfermería NOC: Estado respiratorio: intercambio gaseoso (0402) (28).							
Definición: Intercambio de CO ₂ y O ₂ para mantener las concentraciones de gases arteriales							
Dominio 02: Salud fisiológica				Clase E: Cardiopulmonar			
○ Puntuación preintervención: 2 (Desviación sustancial del rango normal)				⇒ Puntuación postintervención: 4 (Desviación leve del rango normal)			
Puntuación diana del resultado: Inicial: <u>2</u> Aumentar a: <u>4</u>							
Puntuación global de resultado		Grave	Sustancial	Moderado	Leve	Ninguno	No aplica
		1	2	3	4	○ 5	
INDICADORES							
040205	Inquietud	1	2	3	4	○ 5 ⇒	NA
040206	Cianosis	1	2	3	4	○ 5 ⇒	NA
040207	Somnolencia	1	2	3	4	○ 5 ⇒	NA
Puntuación global del resultado		Desviación grave del rango normal 1	Desviación sustancial del rango normal 2	Desviación moderada del rango normal 3	Desviación leve del rango normal 4	Sin desviación 5	No aplica
040208	Presión parcial de O ₂ en la sangre arterial	1	○ 2	3	⇒ 4	5	NA
040209	Presión parcial del CO ₂ en la sangre	1	2	3	○ 4	⇒ 5	NA
040210	pH arterial	1	○ 2	3	⇒ 4	5	NA
040211	Saturación de O ₂	1	2	3	○ 4	⇒ 5	NA
040212	Volumen corriente	1	2	3	○ 4	⇒ 5	NA
040213	Hallazgos en la radiografía de tórax	1	○ 2	3	⇒ 4	5	NA

TABLA 2 : INTERVENCIONES DE DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA “DETERIORIO INTERCAMBIO DE GASES”

1912 Manejo del equilibrio acidobásico: alcalosis metabólica.	
Definición: Favorecer el equilibrio acidobásico y prevenir las complicaciones secundarias a unos niveles séricos de HCO ₃ mayores de lo deseado.	
Campo 02: Fisiológico: Complejo	Clase G: Control de electrólitos y acidobásico
<p>Actividades:</p> <p>191201 Mantener la vía aérea permeable.</p> <p>191202 Monitorizar el patrón respiratorio.</p> <p>191204 Monitorizar las posibles etiologías antes de intentar tratar los desequilibrios acidobásicos, pues es más eficaz tratar la etiología que el desequilibrio.</p> <p>191205 Determinar los trastornos que requieren intervención directa frente a los que requieren tratamiento de soporte.</p> <p>191206 Monitorizar las causas de acumulación de HCO₃ o de pérdida de ión hidrógeno (por ejemplo pérdida de líquido gástrico, vómitos, sondaje nasogástrico, diarrea persistente, diuréticos de asa o tiazídicos, fibrosis quística, síndrome posthipercapnia, aldosteronismo primario).</p> <p>191209 Obtener muestras para el análisis de laboratorio del equilibrio acidobásico.</p> <p>191210 Monitorizar la gasometría arterial y los niveles séricos y urinarios de electrólitos.</p> <p>191220 Monitorizar las entradas y salidas.</p> <p>191221 Monitorizar las complicaciones de las correcciones de los desequilibrios acidobásicos (por ejemplo la reducción rápida de la alcalosis metabólica provoca acidosis metabólica).</p> <p>191225 Evitar la administración de sustancias alcalinas.</p> <p>191231 Monitorizar las manifestaciones neurológicas y/o neuromusculares de la alcalosis metabólica.</p>	<p>Fundamento de la intervención: Cuando existe un predominio de las entradas de agua sobre las pérdidas de la misma, se produce un aumento en el contenido acuoso del organismo. El agua corporal se elimina principalmente por tres vías: La pulmocutánea, la renal y la digestiva. Por la primera vía se realiza la eliminación de agua de manera constante, mientras que la vía renal es variable. En ocasiones no se tiene un adecuado control de los ingresos/egresos y se logra un exceso del volumen, lo que ocasiona complicaciones como HTA, edema, dilución hemodinámica, entre otras, por lo que es importante el control hidroelectrolítico.</p>
Evaluación: La puntuación de la escala diana aumentó de 2 puntos a 4 puntos. Objetivo logrado.	

TABLA 3 : DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA “RETRASO EN LA RECUPERACIÓN QUIRÚRGICA”

Diagnóstico de Enfermería: 00100 Retraso en la recuperación quirúrgica r/c cirugía mayor, deterioro de la movilidad, infección del sitio quirúrgico perioperatorio, procedimiento quirúrgico prolongado m/p deterioro de la movilidad, evidencia de interrupción de la curación de la herida quirúrgica, tiempo excesivo requerido para la recuperación							
Definición: Aumento del número de días postoperatorio requeridos para iniciar y realizar actividades para el mantenimiento de la vida, la salud y el bienestar (27).							
Dominio 11: Salud funcional			Clase D: Autocuidado				
Resultado de Enfermería NOC: Recuperación quirúrgica: convalecencia (2304) (28).							
Definición: Grado en que una persona alcanza la función fisiológica, psicológica y del rol después del alta desde la unidad de reanimación posquirúrgica hasta la última visita clínica después de la operación.							
Dominio 02: Salud fisiológica			Clase AA: Respuesta terapéutica				
○ Puntuación preintervención: <u>2</u> (Desviación sustancial del rango normal)			⇒ Puntuación postintervención: <u>3</u> (Desviación moderada del rango normal)				
Puntuación diana del resultado: Inicial: <u>2</u> Aumentar a: <u>4</u>							
Puntuación global de resultado	Desviación grave del rango normal	Desviación sustancial del rango normal	Desviación moderada del rango normal	Desviación leve del rango normal	Sin desviación del rango normal	No aplica	
	1	2	3	4	5		
INDICADORES							
230401	Presión arterial sistólica	1	2	3	○ 4	⇒ 5	NA
230402	Presión arterial diastólica	1	2	3	○ 4	⇒ 5	NA
230403	Estabilidad hemodinámica	1	○ 2	3	⇒ 4	5	NA
230404	Temperatura corporal	1	2	3	○ 4	⇒ 5	NA
230405	Frecuencia pulso radial	1	2	3	○ 4	⇒ 5	NA
230406	Ritmo pulso radial	1	2	○ 3	⇒ 4	5	NA
230407	Frecuencia respiratoria	1	2	3	4	○ 5 ⇒	NA
230408	Profundidad de la inspiración	1	2	3	4	○ 5 ⇒	NA
230409	Diuresis	1	2	3	○ 4	5	NA
230410	Ruidos intestinales	1	○ 2	3	⇒ 4	5	NA
230411	Evacuación intestinal	1	○ 2	3	⇒ 4	5	NA
230412	Equilibrio electrolítico	1	2	○ 3	⇒ 4	5	NA
230413	Ingesta de líquidos	1	2	3	○ 4	⇒ 5	NA
230414	Hidratación	1	2	3	○ 4	⇒ 5	NA
230415	Ingesta de alimentos	1	2	3	○ 4	⇒ 5	NA

230416	Nivel de glucemia	1	2	○ 3	4	⇒ 5	NA
230417	Integridad tisular	1	○ 2	3	⇒ 4	5	NA
230418	Integridad neurovascular	1	○ 2	3	⇒ 4	5	NA
230419	Curación de la herida	○ 1	2	⇒ 3	4	5	NA
230420	Ambulación	○ 1	2	⇒ 3	4	5	NA
230426	Adaptación a cambios corporales por cirugía	1	2	3	4	5	NA
230428	Realización de actividades de autocuidado	1	○ 2	3	⇒ 4	5	NA
230429	Reanudación de las actividades normales	○ 1	2	3	⇒ 4	5	NA
230430	Reanudación de la función normal del rol	○ 1	2	3	⇒ 4	5	NA
Puntuación global del resultado		Grave 1	Sustancial 2	Moderada 3	Leve 4	Ninguno 5	No aplica
230431	Atelectasia	1	○ 2	⇒ 3	4	5	NA
230432	Neumonía	○ 1	2	⇒ 3	4	5	NA
230433	Dolor	1	2	3	4	○ 5 ⇒	NA
230434	Drenado en el apósito	○ 1	2	⇒ 3	4	5	NA
230435	Drenado del drenaje	○ 1	2	⇒ 3	4	5	NA
230436	Infección de la herida	○ 1	2	⇒ 3	4	5	NA
230437	Dehiscencia de la herida	1	2	3	○ 4 ⇒	5	NA
230438	Tromboflebitis	1	2	3	○ 4 ⇒	5	NA
230439	Trombosis pulmonar	1	2	○ 3	⇒ 4	5	NA
230442	Íleo paralítico	1	2	3	○ 4 ⇒	5	NA
230443	Estreñimiento	1	○ 2	⇒ 3	4	5	NA
230444	Fatiga	1	○ 2	⇒ 3	4	5	NA
230445	Ansiedad	1	○ 2	⇒ 3	4	5	NA

TABLA 4 : INTERVENCIONES DE DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA “RETRASO EN LA RECUPERACIÓN QUIRÚRGICA”

3664 Cuidado de las heridas: ausencia de cicatrización (29). Definición: Cuidados paliativos y prevención de las complicaciones de una herida maligna o de otro tipo cuando no es previsible la cicatrización	
Campo: 02 Fisiológico: Complejo	Clase: L Control de la piel/heridas
Actividades: 366403 Humedecer los vendajes con solución salina antes de retirarlos 366404 Describir las características de la úlcera, observando el tamaño, ubicación, exudado, color, hemorragia, dolor, olor y edema 366405 Registrar los cambios observados en la evolución de la úlcera 366406 Observar los signos y síntomas de infección de la herida 366409 Evitar la fricción con gasa durante la limpieza 3664013 Evitar la debridación química o mecánica del tejido 366414 Aplicar medicación tópica (citostáticos, antibióticos, analgésicos) 366416 Utilizar apósitos muy absorbentes cuando haya abundante secreción 366420 Determinar el impacto que la úlcera está teniendo en la calidad de vida del paciente (sueño, apetito, actividad, estado de ánimo, relaciones) 366425 Enseñar los métodos para proteger la herida de golpes, presión y fricción (uso de almohadas, cojines, almohadillas)	Fundamento de la intervención: La cicatrización ocurre de manera directa por epitelización y reparación del tejido en heridas, o bien, la que se realiza en forma aséptica con la unión de los bordes de la herida con puntos de sutura y el tejido de granulación no visible y cicatriz mínima. La herida requiere de una higiene adecuada para que el organismo acelere el proceso de cicatrización y evitar complicaciones.
Evaluación: La puntuación de la escala diana aumentó de 2 puntos a 3 puntos. Objetivo medianamente logrado.	

TABLA 5: DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA "EXCESO DE VOLUMEN"

Diagnóstico de Enfermería: 00026 Exceso del volumen de líquidos r/c exceso de aporte de líquidos m/p edema (miembros torácicos, escroto), sonidos respiratorios ocasionales (estertores bibasales).							
Definición: Aumento de la retención de líquidos isotónicos (27).							
Dominio 02: Nutrición				Clase 05: Hidratación			
Resultado de Enfermería NOC: Equilibrio hídrico (0601) (28).							
Definición: Equilibrio de agua en los compartimientos intracelulares y extracelulares del organismo							
Dominio 02: Salud fisiológica				Clase G: Líquidos y electrolitos			
Puntuación preintervención: 2 (Sustancialmente comprometido/grave)				Puntuación postintervención: 4 (Levemente comprometido/leve)			
Puntuación diana del resultado: Inicial: <u>2</u> Aumentar a: <u>4</u>							
Puntuación global de resultado		Gravemente comprometido	Sustancialmente comprometido	Moderadamente comprometido	Levemente comprometido	Sin compromiso	No aplica
		1	2	3	4	5	
INDICADORES							
060101	Presión arterial	1	2	3	4	5	NA
060102	Presión arterial media	1	2	3	4	5	NA
060103	Presión venosa central	1	2	3	4		NA
060105	Pulsos periféricos	1	2	3	4	5	NA
060107	Entradas y salidas diarias equilibradas	1	2	3	4	5	NA
060109	Peso corporal estable	1	2	3	4	5	NA
060116	Hidratación cutánea	1	2	3	4	5	NA
060117	Humedad de membranas mucosas	1	2	3	4	5	NA
060118	Electrolitos séricos	1	2	3	4	5	NA
060119	Hematocrito	1	2	3	4	5	NA
060122	Velocidad de pulso radial	1	2	3	4	5	NA
Puntuación global del resultado: 2		Grave	Sustancial	Moderado	Leve	Ninguno	No aplica
		1	2	3	4	5	
060106	Hipotensión ortostática	1	2	⇒ 3	4	5	NA
060108	Ruidos respiratorios patológicos	1	○ 2	3	4	5	NA
060110	Ascitis	1	2	3	4	○ 5 ⇒	NA
060111	Distensión de las venas del cuello	1	2	3	4	○ 5 ⇒	NA
060112	Edema periférico	○ 1	2	3	4	5	NA

TABLA 6 : INTERVENCIONES DE DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA “EXCESO DE VOLUMEN”

4120 Manejo de líquidos (29).	
Definición: Mantener el equilibrio de líquidos y prevenir las complicaciones derivadas de los niveles de líquidos anormales.	
Campo 02: Fisiológico: Complejo	Clase N: Control de la perfusión tisular
Actividades: 412001 Pesar a diario y controlar la evolución 412003 Realizar un registro preciso de entradas y salidas 412004 Realizar sondaje vesical 412005 Vigilar el estado de hidratación 412006 Controlar resultados de laboratorio relevantes en la retención e líquidos (aumento de la gravedad específica, aumento del BUN, disminución del hematocrito y aumento de la osmolalidad urinaria) 412007 Monitorizar el estado hemodinámico 412008 Monitorizar los signos vitales 412009 Observar si hay indicios de sobrecarga/retención de líquidos 412011 Evaluar la ubicación y extensión del edema 412014 Monitorizar el estado nutricional 412015 Administrar los diuréticos prescritos 412014 Distribuir la ingesta de líquidos en 24 horas 412026 Consultar con el médico, si los signos y síntomas de exceso de volumen de líquidos persisten o empeoran	Fundamento de la intervención: Cuando existe un predominio de las entradas de agua sobre las pérdidas de la misma, se produce un aumento en el contenido acuoso del organismo. El agua corporal se elimina principalmente por tres vías: La pulmocutánea, la renal y la digestiva. En ocasiones no se tiene un adecuado control de los ingresos/egresos y se logra un exceso del volumen, lo que ocasiona complicaciones como HTA, edema, dilución hemodinámica, entre otras, por lo que es importante el control hidroelectrolítico.
Evaluación: La puntuación de la escala diana aumentó de 2 puntos a 4 puntos. Objetivo logrado.	

TABLA 7 : DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA "DETERIORO INTEGRIDAD CUTÁNEA"

Diagnóstico de Enfermería: 00046 Deterioro de la integridad cutánea r/c alteración en el volumen de líquidos, alteración de la pigmentación, alteración de la sensibilidad, alteración de la turgencia de la piel, deterioro de la circulación, nutrición inadecuada, presión sobre prominencias óseas, alteración en el metabolismo m/p alteración de la integridad de cutánea (UPP de segundo grado en región sacro-dorsal, laceraciones en miembros pélvicos).							
Definición: Alteración de la epidermis y/o de la dermis.							
Dominio 11: Seguridad/Protección				Clase 02: Lesión física			
Resultado de Enfermería NOC: Integridad tisular: piel y membranas mucosas (1101)							
Definición: Indemnidad estructural y función fisiológica normal de la piel y las membranas mucosas.							
Dominio 02: Salud fisiológica				Clase L: Integridad tisular			
Puntuación preintervención: 2 (Sustancialmente comprometido/Sustancial)				Puntuación postintervención: 3 Moderadamente comprometido/Moderado			
Puntuación diana del resultado: Inicial: <u>2</u> Aumentar a: <u>4</u>							
Puntuación global de resultado		Gravemente comprometido 1	Sustancialmente comprometido 2	Moderadamente comprometido 3	Levemente comprometido 4	Sin compromiso 5	No aplica
INDICADORES							
110101	Temperatura de la piel	1	2	3	4	○ 5 ⇔	NA
110102	Sensibilidad	1	2	3	4	5	NA
110103	Elasticidad	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110104	Hidratación	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110106	Transpiración	1	2	3	4	○ 5 ⇔	NA
110108	Textura	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110109	Grosor	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110111	Perfusión tisular	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110112	Crecimiento del vello cutáneo	1	2	3	4	○ 5 ⇔	NA
110113	Integridad de la piel	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
Puntuación global del resultado		Grave 1	Sustancial 2	Moderado 3	Leve 4	Ninguno 5	No aplica
110105	Pigmentación anormal	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110115	Lesiones cutáneas	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110116	Lesiones de la mucosa	1	2	3	4	○ 5 ⇔	NA
110117	Tejido cicatricial	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110118	Cánceres cutáneos	1	2	3	4	○ 5 ⇔	NA
110119	Descamación cutánea	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110120	Raspado cutáneo	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110121	Eritema	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110122	Palidez	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110123	Necrosis	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110124	Induración	1	○ 2	⇔ 3	4	5	NA
110125	Abrasión corneal	1	2	3	4	○ 5 ⇔	NA

TABLA 8 : INTERVENCIONES DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA "DETERIORO INTEGRIDAD CUTÁNEA"

0740 Cuidados del paciente encamado (29).	
Definición: Fomento de la comunidad y la seguridad, así como prevención de complicaciones en el paciente que no puede levantarse de la cama.	
Campo 01: Fisiológico: Básico	Clase C: Control de la inmovilidad
<p>Actividades:</p> <p>74002 Colocar al paciente sobre la cama o colchón terapéutico adecuado</p> <p>74004 Evitar utilizar ropa de cama con texturas ásperas</p> <p>74005 Mantener la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas</p> <p>74006 Colocar en la cama una base de apoyo para los pies</p> <p>74008 Aplicar dispositivos que eviten los pies equinos</p> <p>74010 Cambiar de posición al paciente, según lo indique el estado de la piel</p> <p>74015 Girar al paciente inmovilizado al menos cada 2 horas</p> <p>74016 Vigilar el estado de la piel</p> <p>74017 Realizar ejercicios de rango de movimiento pasivos y/o activos</p> <p>74020 Ayudar con las medidas de higiene (uso de desodorante o perfume).</p> <p>74022 Aplicar medidas prof lácticas antiembólicas.</p> <p>74026 Monitorizar la aparición de complicaciones del reposo en cama (por ejemplo: hipotonía muscular, dolor de espalda, estreñimiento, aumento del estrés, depresión, confusión, cambios del ciclo de sueño, infecciones del tracto urinario, dificultad en la micción, neumonía)</p>	<p>Fundamento de la intervención: La inmovilidad y el reposo en cama prolongado, así como la escasa o nula actividad física condicionan la aparición de complicaciones en el organismo, principalmente en los sistemas: cardiovascular, respiratorio, digestivo, musculoesquelético y tegumentario, lo cual predisponen a estancias hospitalarias prolongadas y a la presencia de otras complicaciones.</p> <p>La movilización en cama precozmente ha demostrado la disminución de aparición de complicaciones, menos días de estancia hospitalaria. La prevención de úlceras por decúbito al realizar cambios posturales del usuario encamado, así como cabecera no menor de 30°, ropa de cama limpia, seca, adecuada nutrición, prof laxis antiembólica, ejercicios favorecen la recuperación de los usuarios.</p>
Evaluación: La puntuación de la escala diana aumentó de 2 puntos a 3 puntos. Objetivo medianamente logrado.	

► **Discusión y conclusiones**

Las complicaciones postquirúrgicas más comunes en adultos mayores son daño pulmonar, neumonía, ventilación mecánica prolongada, atelectasias, neumotórax, tromboembolismo pulmonar, entre otros (11-16).

El usuario al que se basa este caso clínico inició su padecimiento posterior a ser reintervenido quirúrgicamente de instrumentación de columna (corrección de escoliosis y cifosis); pasó de la sala de quirófano a la unidad de cuidados intensivos, por presentar hipotensión arterial severa, síndrome de distrés respiratorio, siendo la causa embolización de material (cemento quirúrgico) utilizado en la cirugía.

Durante su estancia en la unidad de cuidados intensivos presentó evolución tórpida e insuficiencia orgánica, lo que concuerda con varios autores; los usuarios de edad avanzada (>60 años), con comorbilidades, reintervenciones quirúrgicas, y que son sometidos a cirugía mayor (tiempo >2 horas), períodos prolongados de uso de fármacos anestésicos y vasoactivos, conllevan una estancia larga en la unidad de cuidados intensivos, así como otras complicaciones (14-21).

A diferencia de la usuaria femenina de 59 años del caso clínico realizado por Vargas, Agudelo y Roza, y usuaria de 85 años del caso clínico elaborado por Fornell, Santana y Rionda donde en ambos se realizó la cirugía de vertebroplastia mediante utilización de cemento quirúrgico óseo (metilemetacrilato) presentaron tromboembolismo pulmonar. Las dos situaciones fueron tratadas de la misma manera que el usuario de este caso clínico (fármacos anticoagulantes, uso de medias compresivas y vigilancia), sin embargo, el usuario presentó otras complicaciones (22-23).

El tiempo promedio de estancia en una unidad de cuidados intensivos es de siete días, por lo que una estancia mayor a este tiempo se considera prolongada. La valoración de enfermería a través de los patrones funcionales permitió identificar las necesidades de atención prioritarias en el usuario, las intervenciones de enfermería plasmadas en los planes de cuidados fueron clave para mantener los indicadores de resultados y paliar algunas situaciones, no obstante, las complicaciones multiorgánicas continuaron presentándose y condujeron a un desenlace fatal. Aun con las complicaciones descritas, el cuidado del usuario se enfocó a mantener su confort y manejar, de manera paliativa, la sintomatología que fue presentando, además de brindar en todo momento un cuidado humanizado para el usuario y su familia.

El personal de enfermería que se encuentra en las unidades de cuidados intensivos, así como el resto del equipo multidisciplinario debe recibir capacitación y documentar estos sucesos, los pacientes que se someten a estos procedimientos o reintervenciones requieren monitorización hemodinámica constante y atención estricta en signos y síntomas indicativos de embolismo pulmonar (17,24-26).

El usuario en estado crítico requiere de hospitalización en una unidad de cuidados intensivos, donde el enfermero que labora en esta área debe contar con un perfil de actualización permanente, acorde a la complejidad del cuidado que brinda y a los avances existentes, amplio conocimiento técnico-científico, clínico, acompañado de iniciativa, creatividad, habilidad, destreza, liderazgo, motivación, equilibrio emocional, responsabilidad y ética.

La enfermera o el enfermero especialista en cuidados intensivos, debe reconocer las emergencias que se presentan y actuar inmediatamente toman-

do decisiones en coordinación con los profesionales del equipo multidisciplinario de salud, además de ser competente para brindar un cuidado de enfermería individualizado, basado en modelos y teorías, interpretar resultados de laboratorio, leer y reconocer alteraciones cardíacas, conocer parámetros ventilatorios, operar respiradores mecánicos, actuar en reanimación cardiopulmonar, participar en procedimientos, además de establecer una relación terapéutica interpersonal con los pacientes y sus familias, para lo cual se requiere un amplio bagaje de conocimientos teóricos, acompañado de actitudes de solidaridad, respeto, empatía, deferencia, etcétera, así como documentar e investigar temáticas relacionadas con su área de experiencia que promueven las mejores prácticas de cuidado intensivo de enfermería.

Es imprescindible que el profesional de enfermería lleve a cabo estudios de caso basados en la metodología de enfermería, donde se documenten y posteriormente publiquen, para con ello desarrollar literatura de futuras investigaciones, mejorando así la praxis del gremio y la atención del usuario en estado crítico.

› Referencias

1. Gordon M. Manual de diagnósticos enfermeros. 10 ed. EUA: Elsevier; 2007. 625 p.
2. Rivera V, Pastoriza P, Díaz C, Huapaya H. Revisión crítica de la taxonomía enfermera NANDA Internacional 2009-2011. Revisión Clínica. Rev Científica Enf RECIEN. [Internet]. 2013 [Acceso 08 de diciembre 2018];6(1):1-18. Disponible en: http://www.recien.scele.org/documentos/num_6_may_2013/revis_critica_taxonomia_enfermera.pdf
3. Hernández-Sampieri R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 5ª ed. México: McGraw-Hill interamericana Editores; 2010. 600 p.
4. Tirado G, Hueso C, Fernández-Gallego MC, Montoya R, Bonill C, Schmidt J. C ómo escribir un caso clínico en Enfermería utilizando Taxonomía NANDA, NOC, NIC. *Index Enferm* [Internet]. 2011. [Acceso 06 diciembre 2018];20(1):111-15. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113212962011000100023
5. Álvarez JL, Castillo F, Fernández D, Muñoz M. Manual de Valoración de Patrones Funcionales Servicio de Salud del Principado de Asturias. [Internet]. 2010. [Acceso 08 diciembre 2018]. Disponible en: <https://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Ayuda%20en%20consulta/MANUAL%20VALORACION%20NOV%202010.pdf>
6. Berman A., Snyder S. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y práctica. España: Pearson Educación. 2013.
7. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. México: Diario Oficial de la Federación. [Internet]; 2014. [Acceso 10 febrero 2020]. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
8. Herdman, T.H. NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y clasificación. 2015-2017. España: Elsevier; 2012. 483 p.
9. Moorhead S., Johnson M., Maass M., Swanson E. Clasificación de resultados de enfermería (NOC): Medición de Resultados en salud. 5ta. ed. España: 2013. 735 p.
10. Bulechek G., Butcher H., Dochterman J., Wagner C. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 6ta. ed. España: Elsevier Mosby; 2013. 976 p.
11. Martos FD, Guzmán BI, González I. Complicaciones posoperatorias en cirugía mayor torácica y abdominal: definiciones, epidemiología y gra-

- vedad. Revista cubana de cirugía. [Internet]. 2016 [Acceso 08 diciembre 2018];55(1):1-15. Disponible en: <http://www.revcurugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/274/165>
12. Canet J, Gallart L. Predicción de complicaciones postoperatorias pulmonares en una cohorte basada en una población quirúrgica. Revista Chilena de Anestesia [Acceso 08 diciembre 2018];48(4):314-323. Disponible en: <https://doi.org/10.25237/revchilanestv48n04.06>
 13. Soares S, Bertoldi L, Da Silva M, Colombini T. Pulmonary function and physical performance outcomes with preoperative physical therapy in upper abdominal surgery: a randomized controlled trial. Clin Rehabil. 2013. [Acceso 08 diciembre 2018]. Jul;27(7):616-27. Disponible en: DOI: 10.1177/0269215512471063
 14. Hernández A, Ada H, Mitjans C, Manrique A, Brown J, Sardiñas O. Complicaciones pulmonares posoperatorias en pacientes ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos. Rev. Cubana Cir. [Internet]. 2015 [Acceso 08 diciembre 2018];54(3):235-45. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcir/rcc-2015/rcc153e.pdf>
 15. Bajwa SJS, Kulshrestha A. Diagnosis, Prevention and Management of Postoperative Pulmonary Edema. Ann Med Health Sci Res. 2012;2(2):180-5.
 16. Blum JM, Stentz MJ, Dechert R, Jewell E, Engoren M, Rosenberg AL, et al. Preoperative and Intraoperative Predictors of Postoperative Acute Respiratory Distress Syndrome in a General Surgical Population. Anesthesiology. 2013;118:199.
 17. Gómez-Sánchez G, Zarazía M., García E. Alto riesgo perioperatorio: riesgo respiratorio, ventilación mecánica y complicaciones postoperatorias respiratorias. Rev. Mex. Anestesiología. [Internet] 2016. [Acceso 08 diciembre 2018];39(1):S79-S81. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2016/cmas161y.pdf>
 18. Carrillo-Esper R, de la Torre-León T, Carrillo-Córdova CA, Carrillo-Córdova DM. Actualidades en la definición, fisiopatología y tratamiento de la lesión pulmonar aguda. Rev. Int. Mex. [Internet]. 2015. [Acceso 13 octubre 2018]; 31:57-59. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/mexdintmex/mim2015/mim155k.pdf>
 19. Güldner A, Kiss T, Serpa Neto A, Hemmes SN, Canet J, Spieth PM, et al. Intraoperative Protective Mechanical Ventilation for Prevention of Postoperative Pulmonary Complications. Anesthesiology [Internet]. 2015 [Acceso 08 diciembre 2018];123:692-713. Disponible en: DOI: 10.1097/ALN.0000000000000754.
 20. Gordo F., Enciso V. Síndrome de distrés respiratorio agudo, ventilación mecánica y función ventricular derecha. Rev. Med. Int. Medicina Intensiva. Elsevier. [Internet]. 2011. [Acceso 13 octubre 2018];36(2):138-142, Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/medinte/v36n2/punto.pdf>
 21. West, J.B. Fisiología y fisiopatología pulmonar: estudio de casos. 2ª ed. Barcelona: Wolters Kluwer Health España; 2008. 192 p.
 22. Vargas LJ, Agudelo MB, Roza EJ. Embolia pulmonar por metilmetacrilato. Rev. Col. Card. [Internet] 2018. [Acceso 08 diciembre 2018];25(5):341. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rc-car.2017.08.015>
 23. Fornell R, Santana JM, Junquera P. Embolismo pulmonar múltiple por cemento acrílico tras vertebroplastia. Arch Bronconeumol. [Internet] 2010. [Acceso 10 diciembre 2018];46(9):492-97. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289610001328>

24. Langona L., Barbosa M., Pinto M. Actuación de la enfermera en la unidad de terapia intensiva neonatal: entre lo ideal, lo real y lo posible. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [Internet]. 2011. [Acceso 13 octubre 2018];19(2):08 pantallas., Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/es_11.pdf
25. Sánchez-Duque J, Pantoja SA, Pérez J, Patiño AM, Gómez JF. Procedimientos quirúrgicos y unidad de cuidados intensivos correlación epidemiológica en una clínica de tercer nivel de Colombia. Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud (RHCS). [Internet]. 2016. [Acceso 07 diciembre 2018];3(2):35-40. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6230778>
26. Ministerio de sanidad y política social. Unidad de cuidados intensivos: estándares y recomendaciones. [Internet]. 2010. [Acceso 23 marzo 2018]. Disponible en: <http://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>