

# Complejidad de los cuidados de enfermería en la medicina prehospitalaria: reflexiones a propósito de un caso

NOELIA BLANCO CASADO<sup>1</sup>, JESÚS ÁNGEL SÁNCHEZ GARCÍA<sup>2</sup>, MIGUEL RUIPÉREZ CHUMILLAS<sup>3</sup>, MIGUEL ÁNGEL ROMERO GARCÍA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Enfermera Especialista Universitaria en Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos. Hospital de Almansa.

SESCAM. Albacete, España. <sup>2</sup>Médico de Emergencias. UME AB-01. GUETS. SESCAM. Albacete, España.

<sup>3</sup>Enfermero de Emergencias. UME AB-01. GUETS. SESCAM. Albacete, España. <sup>4</sup>Enfermero Superior Urgencias. Hospital de Villarrobledo. SESCAM. Albacete, España.

## Introducción

La medicina prehospitalaria adquiere, a menudo, una especial complejidad por múltiples razones. Entre éstas se encuentran: asumir situaciones de urgencia vital que exigen una actuación inmediata, acertada y eficaz, atender a la familia, trabajar en un "ambiente hostil" en la vía pública o en espacios de difícil acceso, disponer de un equipo sanitario limitado a un efectivo de enfermería, un médico y un técnico y la ausencia de exploraciones complementarias<sup>1</sup>. Por todo ello, una buena empatía, relación y conocimiento entre los integrantes del equipo resulta esencial para trabajar con calidad y eficiencia. Además, sobre todo cuando el transporte se realiza en helicóptero sanitario, el espacio limitado, el ruido ensordecedor y los movimientos pueden interferir sobre el paciente, el material y los propios integrantes del equipo sanitario. En este contexto, el registro de todas las actuaciones, monitorizaciones y cuidados, tanto *in situ* como en el traslado, también se añade a la labor de enfermería<sup>2</sup>.

La exposición del siguiente caso clínico, que incluye el traslado de un paciente en helicóptero sanitario, ilustra de forma evidente la complejidad de los cuidados de enfermería, lo que implica el trabajar en equipo y la necesidad de poseer una preparación y capacitación específicas en el ámbito de las urgencias y emergencias. Lo que sin duda justifica y fundamenta la creación de la especialidad de enfermería de urgencias y emergencias

para asegurar la formación reglada de los profesionales y la calidad asistencial<sup>3</sup>.

## Caso clínico: "Fases de la actuación sanitaria prehospitalaria"

### Alerta

Todos los días, tras producirse el relevo del equipo de guardia "saliente" se comunica al centro coordinador de urgencias (CCU) quiénes son los componentes del equipo "entrante" y que se está en disposición de recibir el primer aviso. Mientras, se repone todo el material y se revisan los vehículos y el helicóptero.

### Alarma

11.34 horas. Se recibe una llamada confusa desde el CCU: "Varón de 63 años, inconsciente y con dolor que está siendo atendido por el equipo de atención primaria". Los pilotos, tras comprobar que existe una meteorología favorable, estudian las coordenadas del lugar referido por el CCU y la forma de acceder al consultorio tras el aterrizaje.

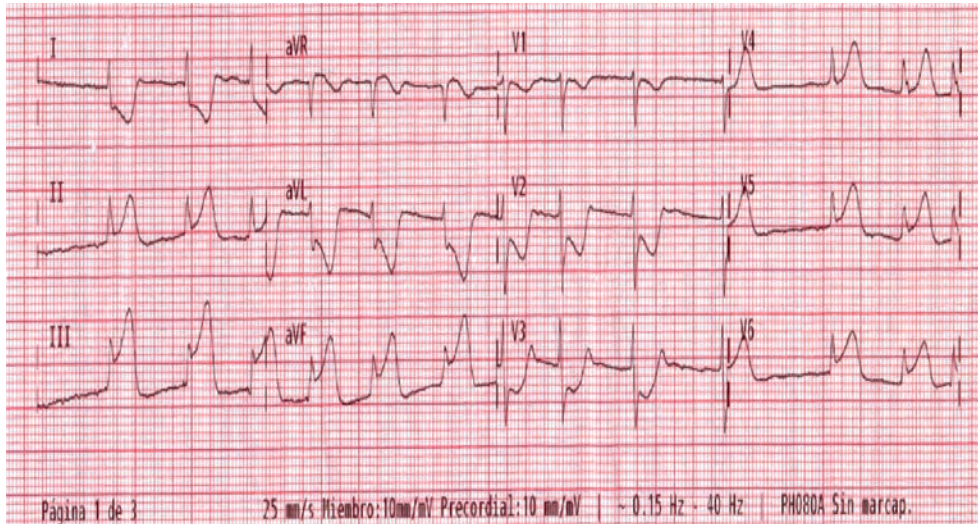
### Aproximación y llegada

11.42 horas. Se despega cumpliendo con las normas de seguridad, y se mantiene una comunicación continua con el CCU que nos informa: "el

**CORRESPONDENCIA:** Noelia Blanco Casado. C/ Maestro Varela, 10, 2º A. 02005 Albacete, España. E-mail: Noeblan13@hotmail.com

**FECHA DE RECEPCIÓN:** 25-8-2009. **FECHA DE ACEPTACIÓN:** 16-12-2009.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Ninguno.



**Figura 1.** Fibrilación auricular con una respuesta ventricular a 80-90 latidos por minuto; ST: ascenso en II, III, aVF, V<sub>5</sub> y V<sub>6</sub> y descenso en I, aVL y V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>.

motivo inicial de consulta fue dolor torácico y posteriormente el paciente sufrió un síncope cuando estaba siendo atendido". Se recibe la autorización para aterrizar, y una vez en tierra, el equipo se traslada al consultorio.

### Encuentro con el paciente

12.00 horas. Llegamos al consultorio donde encontramos al paciente que está siendo atendido por el personal sanitario en una pequeña sala de curas. La familia permanece muy angustiada en la sala de espera. Comenzamos a valorar al paciente escuchando el relato de la historia clínica hecho por el equipo de atención primaria. Inicialmente, el paciente impresiona de gravedad al objetivarse un gran cortejo vegetativo y disminución del nivel de consciencia. Rápidamente iniciamos una valoración primaria ("ABC": vía aérea, ventilación/oxigenación y circulación) donde comprobamos que la vía aérea está permeable, ventila espontáneamente, pero existen signos de mala perfusión periférica: palidez, sudoración profusa y frialdad. No se objetiva sangrado externo. Neurológicamente ("D") valoramos al paciente con la escala del coma de Glasgow con 14 puntos (respuesta ocular: 3; verbal: 5; motora: 6)<sup>4,5</sup>.

12.05 horas. Comprobamos signos vitales [presión arterial (PA): 80/-- mmHg; frecuencia cardiaca (FC): 80 latidos por minuto (lpm); frecuencia respiratoria (FR): 14 respiraciones por minuto (rpm); saturación de oxígeno por pulsioximetría (SatO<sub>2</sub>): 84% con una fracción de oxígeno inspirado (FiO<sub>2</sub>) del 35%; temperatura: 35°C] y la glucemia capilar: 118 mg/dl. Realizamos monitorización y electro-

cardiograma (ECG) de 12 derivaciones (Figura 1). Conclusión: se trata de un síndrome coronario agudo (SCA) con elevación del ST (SCACEST) por posible infarto agudo de miocardio (IAM) inferior extenso (posterior, lateral o de ventrículo derecho -VD-) en un paciente con inestabilidad hemodinámica. Se establecen las prioridades de estabilización y tratamiento inicial y traslado rápido al centro de referencia adecuado ("centro útil"), que en este caso disponga de servicio de hemodinámica<sup>6</sup>.

### Valoración secundaria

1.- Se informa a la familia del diagnóstico y la gravedad y se solicita una información más completa: el paciente, que no tenía antecedentes coronarios ni factores de riesgo cardiovascular conocidos, se encontraba en su domicilio en reposo cuando sufrió un dolor torácico opresivo continuo (dos horas antes de nuestro primer contacto con él) por lo que acudió al consultorio. Allí, tras ser valorado y con la sospecha de un posible SCA, se le administró por vía oral 250 mg de ácido acetilsalicílico y 0,8 mg de nitroglicerina vía sublingual. A los pocos minutos el paciente sufrió episodio de pérdida de consciencia con relajación de esfínteres y recuperación espontánea. El paciente permanecía hipotenso y con baja SatO<sub>2</sub> por lo que se canalizó un acceso venoso en el miembro superior derecho (MSD) -nº 20- y se infundieron 500 cc de suero fisiológico y se colocó una mascarilla tipo Venturi con FiO<sub>2</sub> al 35%<sup>6,7</sup>. Dada la grave situación clínica se decidió avisar al CCU.

2.- Valoración exhaustiva e integral del paciente con inicio del tratamiento para conseguir una

situación hemodinámica estable. Reevaluación periódica del paciente.

El paciente continuaba con inestabilidad hemodinámica, dolor torácico intenso y disnea. Se objetivó ingurgitación yugular, crepitantes bilaterales hasta campos pulmonares medios y un tercer ruido cardiaco que sugerían un cuadro de insuficiencia cardiaca grave ("Killip III-IV") con edema agudo de pulmón y pre-shock cardiogénico<sup>8,9</sup>.

12.12 horas. En ese momento, PA: 70/-- mmHg; FC: 82 lpm, FR: 14 rpm, SatO<sub>2</sub>: 82% con O<sub>2</sub> al 35%, T°: 35°C. Nuevo ECG sin cambios respecto al previo (Figura 1).

Ante el diagnóstico de sospecha de un IAM inferior y lateral con afectación del VD y shock cardiogénico, nos planteamos las siguientes medidas: aumentar la precarga del VD con aporte de volumen, evitar vasodilatadores que puedan empeorar la clínica, disminuir la postcarga del VD con inotrópicos positivos (aumentan la fuerza de contracción del miocardio y disminuyen el gasto cardiaco), necesidad inmediata de reperfusión con trombolisis o angioplastia primaria, preservar un ritmo cardiaco útil y la sincronía aurículo-ventricular, descartar y tratar bloqueos (marcapasos) y arritmias (cardioversión) y otras complicaciones<sup>10-12</sup>. Para ello, siempre es fundamental una valoración hemodinámica permanente del paciente, así como el control de accesos venosos y su fijación, dado que tendremos que movilizarlo.

12:20 horas: se obtuvo un nuevo acceso venoso periférico (n° 16) en el MSI. Se decidió cambiar a mascarilla bolsa-reservorio con FiO<sub>2</sub> al 100% y administrar la siguiente medicación intravenosa (iv): A) meperidina 25 mg (opiáceo de acción prolongada que produce analgesia y sedación, vagolítico; la morfina produce vasodilatación y es vagotónica); B) dopamina: simpaticomimético (aumento de la FC y PA), en perfusión de 100 mg en 50 ml de suero glucosado al 5%, se inició a 5 ml/h, y se ajustó la dosis según respuesta y necesidades; C) metoclopramida 20 mg, tras un vómito a las 12.25 horas.

12.30 horas. En ese momento, PA: 70/-- mmHg, FC: 84 lpm, FR: 14 rpm, SatO<sub>2</sub>: 92% con FiO<sub>2</sub> de 1. Contactamos con el servicio de hemodinámica del hospital de referencia, ya que nuestro paciente requería una angioplastia primaria urgente (reperfusión)<sup>13</sup>. Para su traslado era fundamental mantener una ventilación y oxigenación adecuada y el aislamiento de la vía aérea<sup>12,14</sup>. Se preparó la maniobra de intubación orotraqueal (IOT) con: preoxigenación con FiO<sub>2</sub> de 1, atropina 0,5 mg iv (anticolinérgico: disminuye secreciones,

evita vómitos, bradicardia y broncoespasmo), midazolam 10 mg iv seguidos de 5 mg iv a los 10 minutos (benzodicepina de acción corta, sedante, hipnótica y anticonvulsivante), succinilcolina 100 mg iv (relajante neuromuscular despolarizante, con efecto en 30 segundos y duración de 3-5 minutos). Se realizó la maniobra de IOT con un tubo endotraqueal (n° 8,5) y se infló el balón con 7 cc sólo, por tratarse de un traslado en helicóptero, y se aseguró bien su fijación. Se ventiló con bolsa balón autohinchable hasta el helicóptero, donde se inició la ventilación mecánica. Se realizó la última toma de constantes antes del traslado y se informó a la familia sobre la gravedad de la situación y el destino del paciente.

12.40 horas. En ese momento, PA: 75/40 mmHg, FC: 86 lpm, FR: 14 rpm, SaO<sub>2</sub>: 94% con FiO<sub>2</sub> de 1.

### Transporte

Una ambulancia nos trasladó al helicóptero (en el trayecto se aumentó la dosis de dopamina a 12 ml/h). Una vez en él se conectó al respirador con control capnográfico, se colocó al paciente en decúbito supino incorporado a 30° (posición semi-Fowler) y se aseguró una correcta sujeción. Durante el trayecto debemos prestar especial atención a las alarmas visuales (las sonoras son inaudibles en vuelo) sin perder de vista en ningún momento al paciente y al monitor<sup>15-17</sup>. Los parámetros iniciales del respirador se muestran en la Tabla 1. Se completó el traslado aéreo sin incidencias, con el paciente estable, buena capnometría, aspiración de secreciones y con el control seriado de los signos vitales (Tabla 2). Durante el vuelo continuó la administración iv de fármacos: meperidina 25 mg, midazolam dos bolos de 5 mg con un intervalo de 20 minutos, perfusión de dopamina a 15 ml/h, bromuro de vecuronio 10 mg (relajante muscular de acción larga con efecto entre 25-40 minutos).

13.53 horas. Llegada al helipuerto hospitalario donde esperaba otra ambulancia que nos llevó al hospital. Se administraron 75 µg iv de fentanilo (opiode sintético usado en inestabilidad hemodi-

**Tabla 1.** Parámetros del respirador

MODO	Vt (ml)	FR (rpm)	FiO <sub>2</sub>	I/E	Pmax (con H <sub>2</sub> O)	PEEP (con H <sub>2</sub> O)
IPPV	500	12	100%	1-1,8	40	10

Vt: Volumen corriente; FR: frecuencia respiratoria; FiO<sub>2</sub>: fracción inspirada de oxígeno; I/E: relación entre la inspiración y la espiración; Pmax: presión pico máxima; PEEP: presión positiva al final de la espiración; IPPV: Ventilación con presión positiva intermitente.

**Tabla 2.** Control seriado de signos vitales y respiratorios

Hora	PA (mmHg)	FC (lpm)	FR (rpm)	SatO <sub>2</sub> (%)	FiO <sub>2</sub>	Capnometría (mmHg)
13:05	90/50	92	12	90	1	33
13:15	100/70	97	12	92	1	35
13:30	80/40	82	12	93	1	33

PA: Presión arterial; FC: frecuencia cardiaca; FR: frecuencia respiratoria.

námica al ser menos hipotensor que otros). Aunque nuestro paciente (100 kg de peso) hubiera admitido más dosis, tuvimos en cuenta la administración previa de meperidina.

14.05 horas. En ese momento, PA: 75/40 mmHg, FC: 90 lpm, FR: 12 rpm, SatO<sub>2</sub>: 91% con una FiO<sub>2</sub> de 1.

### Transferencia

14.10 horas. Se ejecutó al servicio de hemodinámica responsable de la continuidad de la asistencia, y se informó al equipo receptor de forma verbal y escrita.

Posteriormente, una ambulancia nos trasladó hasta el helicóptero y regresamos a nuestra base. Se repuso y limpió el material utilizado que quedó en óptimas condiciones para recuperar la operatividad.

Al paciente se le sometió a angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) primaria y, al segundo día, falleció en el hospital.

### Cuidados de enfermería

El trabajo de enfermería posee dos vertientes definidas: la primera resulta de los diagnósticos que el médico realiza y de las actividades derivadas de ellos (parte delegada del trabajo médico). La segunda, es propia de la enfermera, no delegada y basada en los llamados diagnósticos de enfermería<sup>18</sup>. Éstos son los problemas reales o potenciales de salud que la enfermera reconoce en el enfermo y que determinarán las actuaciones para resolver, minimizar o prevenir los problemas detectados. Esto es lo que se conoce como "plan de cuidados de enfermería" que incluye los problemas detectados, objetivos a alcanzar y las acciones propuestas<sup>19-21</sup>. Con el fin de unificar la terminología se elaboraron varias clasificaciones de diagnósticos, criterios de resultado (objetivos) e intervenciones de enfermería. Nosotros utilizamos la clasificación más internacionalmente aceptada: NANDA-NOC-NIC<sup>22,23</sup>.

Así surgió la clasificación de la NANDA (*North American Nursing Diagnosis Association*) de diagnósticos de enfermería y tras varias revisiones, la clasificación NANDA II en el año

2007<sup>22</sup>. Cada diagnóstico está formado por lo que llamamos etiqueta (título del diagnóstico), la definición, las características definitorias (signos y síntomas) y unos factores relacionados. Los diagnósticos potenciales están formados por la etiqueta, definición y los factores de riesgo asociados.

En 1991 se creó un equipo de investigación en la Universidad de Iowa (EEUU) para elaborar una clasificación internacional de resultados, publicada por primera vez en 1997. Así se crearon los NOC (*Nursing Outcomes Classification*), que representan una clasificación estandarizada de los resultados a alcanzar para poder evaluar las intervenciones de enfermería<sup>23</sup>. Cada NOC tiene una etiqueta, definición, lista de indicadores y una escala de cinco puntos para medir el estado del paciente (en el presente artículo nos hemos basado en la tercera edición publicada en el 2004).

Las intervenciones de enfermería para materializar los objetivos que se plantean en cada paciente por lo que están también establecidas internacionalmente, que resultan fácilmente evaluables. Englobarán todo aquello que enfermería realice para conseguir un resultado deseado. Así aparecen los llamados NIC (*Nursing Interventions Classification*). Cada NIC tiene una etiqueta, una definición y un conjunto de actividades. La individualización de éstas fue muy importante. La última edición fue publicada en 2004<sup>23</sup>.

En este caso clínico, tras valorar la situación del paciente, elaboramos los diagnósticos, planteamos los objetivos y las intervenciones de enfermería que había que realizar (Tablas 3 y 4).

### Discusión

El IAM inferior con afectación del VD se asocia a una mortalidad del 25-30%<sup>24</sup>. Los profesionales de la asistencia prehospitalaria debemos colaborar en reducir este porcentaje, para lo que, además de dedicación, necesitamos una preparación específica. Por ejemplo, en nuestro caso, a los cuidados de un paciente con SCA con inestabilidad hemodinámica, necesidad de IOT y

**Tabla 3.** Diagnósticos de enfermería y NOC-NIC correspondientes

Diagnósticos de enfermería	NOC	NIC				
<b>00024.</b> Perfusión tisular inefectiva en relación con (r/c) la disminución brusca y exagerada de la circulación coronaria	0400. Efectividad de la bomba 0401. Estado circulatorio 0402. Estado respiratorio: intercambio gaseoso 0405. Perfusión tisular: cardiaca 0408. Perfusión tisular: pulmonar 0802. Signos vitales	1400 1910 2000 2080 2260 2300 2314	2380 3300 3320 3350 3900 4044 4050	4062 4066 4070 4090 4106 4110 4120	4140 4150 4180 4190 4200 4235 4238	4254 6140 6200 6320 6650 6680 7880
<b>00029.</b> Disminución del gasto cardiaco r/c los factores mecánicos y eléctricos del corazón	0400. Efectividad de la bomba 0401. Estado circulatorio 0405. Perfusión tisular: cardiaca 0406. Perfusión tisular: cerebral 0404. Perfusión tisular: órganos abdominales 0407. Perfusión tisular: periférica 0408. Perfusión tisular: pulmonar 0802. Signos vitales	0180 1400 1910 2000 2080 2300 2380 2550	3140 3320 3350 4044 4050 4062 4066 4070	4090 4106 4120 4130 4140 4150 4180 4190	4200 4235 4238 4254 4256 5820 6140 6200	6320 6650 6680 7820
<b>00030.</b> Deterioro del intercambio gaseoso r/c la congestión pulmonar, secundaria al mal funcionamiento del VD	0600. Equilibrio electrolítico y ácido base 0402. Estado respiratorio: intercambio gaseoso 0403. Estado respiratorio: ventilación 0408. Perfusión tisular: pulmonar 0411. Respuesta de la ventilación mecánica: adulto 0802. Signos vitales	0180 1400 1910 2000 2080 2300	2380 3120 3140 3160 3180 3200	3300 3320 3350 3390 4106 4120	4130 4150 4190 4200 5820 6200	6320 6650 6680 7820
<b>0132.</b> Dolor agudo r/c la disminución exagerada o interrupción brusca del aporte de oxígeno a las células miocárdicas	0802. Signos vitales 1605. Control del dolor 2100. Nivel de comodidad 2102. Nivel del dolor	2300 1400 2210 2260	3200 2300 2314 2380	4120 3320 4190 4200	6200 4235 5270 5460	6650 5820 6650 6680
<b>00134.</b> Náuseas r/c la inestabilidad hemodinámica producida por el deterioro de la función coronaria	1618. Control de náuseas y vómitos 0602. Hidratación 2100. Nivel de comodidad 2107. Severidad de las náuseas y vómitos	1450 1570	2080 2380	3900 4120	4130 4190	5880
<b>00146.</b> Ansiedad r/c el deterioro de la actividad cardiaca, la amenaza real o percibida de la integridad biológica	1302. Afrontamiento de problemas 1211. Nivel de ansiedad 2100. Nivel de comodidad	2300 4920	5270 5350	5820 5880		

VD: ventrículo derecho; r/c: en relación con.

ventilación mecánica se añade el traslado en helicóptero. En la actualidad el trabajo de enfermería de urgencias y emergencias, además de un gran componente vocacional, tiene un cuerpo doctrinal propio sometido a una evaluación continua que exige la creación de esta especialidad de enfermería. La especialización es la herramienta necesaria para conseguir una mejora en la calidad asistencial y es el Ministerio de Educación y Ciencia quien tiene la potestad para hacerlo. El Real Decreto 450/2005, de 22 de abril (BOE del 6-5-2005), sólo reconoce como especialidades de enfermería en la actualidad las siguientes: gineco-obstétrica (matrona), de salud mental, geriátrica, del trabajo, de cuidados médico-quirúrgicos, familiar y comunitaria y pediátrica<sup>25</sup>. La necesidad de la especialización de la enfermería de urgencias y emergencias debería estar fuera de toda discusión. Hemos podido comprobar en este caso como enfermería debe tener conocimientos y/o habilidades en: electro-

cardiografía, vía aérea, ventilación mecánica, farmacología, sintomatología clínica del SCA, realización de maniobras terapéuticas complejas, etc.

Esperamos que, con ejemplos como éste, la especialización en enfermería en el ámbito de las urgencias y emergencias se convierta pronto en una realidad, con lo que contribuiremos a formar un verdadero equipo profesional que permita actuar con rapidez, eficacia y calidad a pesar de la complejidad de las situaciones que se puedan presentar en el quehacer diario.

## Bibliografía

- 1 Gauntlett P. Adult Health Nursing. 2nd ed. Chicago: Mosby; 1994. p. 77.
- 2 Du Gas BW. Tratado de enfermería práctica. 4ª ed. México: Interamericana; 1991. p. 13.
- 3 Torres Trillo M. La especialidad de enfermería de Urgencias y Emergencias. Emergencias. 2003;15:7-8.
- 4 Pineda Correa M, Matiz Camacho H, Gutiérrez de Pineros O. Enfermedad Coronaria: manejo práctico. Fundación Escuela Colombiana de Medicina. Santafé de Bogotá: Colección Educación Médica; 1994.

**Tabla 4.** Intervenciones de enfermería realizadas en este caso clínico

1400	Manejo del dolor	4070	Precauciones circulatorias
1450	Manejo de las náuseas	4090	Manejo de la disritmia
1570	Manejo del vómito	4106	Cuidados del embolismo pulmonar
1910	Manejo ácido-base	4110	Precauciones en el embolismo
2000	Manejo de electrolitos	4120	Manejo de líquidos
2080	Manejo de líquidos/electrolitos	4140	Reposición de líquidos
2210	Administración de analgésicos	4150	Regulación hemodinámica
2260	Manejo de la sedación	4180	Manejo de la hipovolemia
2300	Administración de medicación	4190	Punción intravenosa
2314	Administración de medicación: intravenosa (IV)	4200	Terapia intravenosa
2380	Manejo de la medicación	4235	Flebotomía: vía canalizada
2550	Mejora de la perfusión cerebral	4238	Flebotomía: muestra de sangre venosa
3120	Intubación y estabilización de vías aéreas	4254	Manejo del <i>shock</i> : cardiaco
3140	Manejo de las vías aéreas	4920	Escucha activa
3160	Aspiración de las vías aéreas	5270	Apoyo emocional.
3180	Manejo de las vías aéreas artificiales	5350	Disminución del estrés por traslado
3200	Precauciones para evitar la aspiración	5460	Contacto
3300	Ventilación mecánica	5820	Disminución de la ansiedad
3320	Oxigenoterapia	5880	Técnica de relajación
3350	Monitorización respiratoria	6140	Manejo del código de urgencias
3390	Ayuda a la ventilación	6200	Cuidados en la emergencia
3900	Regulación temperatura	6320	Resucitación
4044	Cuidados cardiacos: agudos	6650	Vigilancia
4050	Precauciones cardiacas	6680	Monitorización de signos vitales
4062	Cuidados circulatorios: insuficiencia arterial	7820	Manejo de muestras
		7880	Manejo de la tecnología

- 5 Hudak CM, Gallo BM, Benz JJ. *Critical Care Nursing: A Holistic Approach*. 4th ed. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins; 1990.
- 6 Hall JB, Schmidt GA, Wood LD. *Principles of Critical Care*. 2nd ed. Nueva York: McGraw-Hill; 1998.
- 7 Aguayo de Hoyos E, Reina Toral A, Ruiz Bailén M, Colmenero Ruiz M, García Delgado M. La asistencia prehospitalaria en los síndromes coronarios agudos. Experiencia del grupo ARIAM. *Aten Primaria*. 2001;27:478-83.
- 8 Killip T, Kimball JT. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two year experience with 250 patients. *Am J Cardiol*. 1967;20:457-64.
- 9 Rohlfis I, Elosua R, Masiá R, Sala J, Marrugat J. Tendencias en la proporción de pacientes menores de 75 años con infarto agudo de miocardio que presentan Killip III-IV. Variables asociadas con su aparición y con el pronóstico: 1978-1997. *Rev Esp Cardiol*. 2002;55:1117-23.
- 10 Recommendations of a Task Force of the European Society of Cardiology and the European Resuscitation Council on The Pre-hospital Management of Acute Heart Attacks. *Resuscitation*. 1998;38:73-98.
- 11 Dell'Italia LJ, Starling MR, Crawford MH, Boros BL, Chaudhuri TK, O'Rourke RA. Right ventricular infarction: identification by hemodynamic measurements before and after volume loading and correlation with noninvasive techniques. *J Am Cardiol*. 1984;4:931-9.
- 12 Prehospital thrombolytic therapy in patients with suspected acute myocardial infarction. The European Myocardial Infarction Project Group. *N Eng J Med*. 1993;329:383-9.
- 13 Kim MJ, McFarland GK, Mc Lane GK. *Guía clínica de enfermería. Diagnóstico en enfermería y plan de cuidados*. 5ª ed. Madrid: Mosby; 1994.
- 14 Alspach J. *Cuidados intensivos en el adulto*. 4ª ed. México: Interamericana-McGraw-Hill; 1993.
- 15 Suberviola González JF, López Lacambra MA, Giménez Valverde A, Vellilla Moliner J. Terapias eléctricas en vuelo. *Emergencias*. 2009;21:471-3.
- 16 Tobin MJ. Mechanical ventilation. *N Engl J Med*. 1994;330:1056-61.
- 17 Herrera Carranza M. Iniciación a la ventilación mecánica, puntos clave. Barcelona: Edika-Med; 1997.
- 18 Carpenito LJ. *Manual de diagnóstico de enfermería*. 5ª ed. Madrid: Interamericana-McGraw-Hill; 1995.
- 19 Gordon M. *Manual of Nursing Diagnoses*. 10th ed. San Luis: Mosby; 2002.
- 20 Carpenito LJ. *Diagnósticos de enfermería. Aplicación a la práctica clínica*. Madrid: Interamericana-McGraw-Hill; 1995.
- 21 Iyer P. *Proceso de Enfermería y Diagnóstico de enfermería*. México: Interamericana-McGraw-Hill; 1997.
- 22 NANDA Internacional. *Diagnósticos enfermeros: Definiciones y Clasificación 2007-2008*. Madrid: Elsevier; 2007.
- 23 Johnson M. *Interrelaciones NANDA, NOC y NIC: diagnósticos enfermeros, resultados e intervenciones*. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2007.
- 24 Berger PB, Ryan TJ. Inferior myocardial infarction. High-risk subgroups. *Circulation*. 1990;81:401-11.
- 25 Real Decreto 450/2005, de 22 de abril, sobre especialidades de Enfermería. (Consultado 11 Diciembre 2009). Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2005/05/06/pdfs/A15480-15486.pdf>.