

TRABAJOS ORIGINALES

Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente
"Celia Sánchez Manduley". Carretera a
Campechuela y Ave. Camilo Cienfuegos.
Manzanillo. Granma. Cuba.



PLAN DE CAPACITACIÓN EN ATENCIÓN AL SÍNDROME DE INSUFICIENCIA CORONARIA AGUDA EN LA ATENCIÓN PRIMARIA

PLAN OF TRAINING IN ATTENTION TO THE SYNDROME OF CORONARY ACUTE INADEQUACY IN THE PRIMARY ATTENTION

Dr. Pedro Rafael Casado Méndez¹, DrC. Ezequiel Hernández Almeida², Dr. Roberto López Labrada³, Dra. Liliana Clotilde Cordoví Álvarez⁴.

Resumen

Introducción: El síndrome de insuficiencia coronaria aguda se ubica dentro de las cinco principales causas de consulta médica de urgencia en la atención primaria de salud. **Objetivo:** Evaluar el impacto de un programa de capacitación, en atención primaria sobre el manejo pre-hospitalario del síndrome de insuficiencia coronaria aguda. **Método:** Estudio analítico-transversal comparativo en la Policlínica Universitaria "René Vallejo Ortiz" de junio del 2011 a julio del 2012. El plan de formación incluía la aplicación de 5 medidas (nitroglicerina, clorhidrato de morfina, ácido acetilsalicílico, electrocardiograma y acceso intravenoso). **Resultados:** Se evidenció el aumento en el uso de ácido acetilsalicílico y nitroglicerina. El electrocardiograma era frecuentemente usado. El mayor impacto se logró en el uso de clorhidrato de morfina y el acceso intravenoso. La probabilidad de fallecer disminuye significativamente si se aplican las 5 medidas. El diagnóstico definitivo al egreso más frecuente fue el de angina de pecho en cualquiera de sus variantes. El infarto agudo del miocardio se presentó en un poco menos de la mitad de los casos. **Conclusiones:** El plan propuesto resultó ser simple, adecuado, de alta aceptación, fácil de aprender y efectivo para médicos de atención primaria. Se obtuvo un aumento de la aplicación de las 5 medidas propuestas.

Palabras clave: Síndrome de insuficiencia coronaria aguda, plan de formación, atención primaria de salud.

ABSTRACT

Introduction: The syndrome of coronary sharp inadequacy is located among the five main causes of medical consultation of urgency in the primary attention of health. **Objective:** Evaluating the impact of a program of training, in primary attention on the pre-hospital handling of the syndrome of coronary sharp inadequacy. **Method:** Analytic-transverse comparative study in the University Policlinic "René Vallejo Ortiz" from June of the 2011 to July of the 2012. The plan of formation included the application of 5 measures (nitroglycerin, hydrochlorate of morphine, acetylsalicylic acid, electrocardiogram and intravenous access). **Results:** The increase in the use of acetylsalicylic acid and nitroglycerin was evidenced. The electrocardiogram was frequently used. The greater impact was achieved in the use of hydrochlorate of morphine and the intravenous access. The probability of dying diminishes significantly if the 5 measures are applied. The definitive diagnosis most frequent to the discharge was angina of chest in any of its variants. The acute heart attack was present in a little less than half of the cases. **Conclusions:** The proposed plan turned out to be simple, appropriate, of high acceptance, easy to learn and effective for doctors of primary attention. An increase of the application of the 5 proposed measures was obtained.

Key Words: Syndrome of coronary acute inadequacy, plan of formation, primary attention of health.

¹ Especialista de Primer grado en Medicina General Integral. Residente de 2do año en Cirugía General. Profesor Instructor.

² Doctor en Ciencias Médicas. Máster en Urgencias Médicas. Máster en Educación Médica Superior. Especialista de Segundo grado en Medicina Interna. Profesor Titular.

³ Especialista de Primer grado en Medicina General Integral y Nefrología.

⁴ Especialista de 1er grado en Medicina General Integral. Policlínica Universitaria "René Vallejo Ortiz". Manzanillo. Granma.

Correspondencia: pcasado@grannet.grm.sld.cu

Introducción

El 11 de junio del 2009 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaraba nivel de alerta 6 o pandemia a la extensión de la infección por el virus de la influenza AH₁N₁. De inmediato se articuló toda una estructura para hacerle frente a este enemigo y el mundo se volcó sobre el problema que significaba el virus de la influenza tipo A ¹.

Un año más tarde la infección había aportado 18156 muertes y se había extendido por más de 214 países y territorios o comunidades de ultramar. La pandemia por influenza

tipo A fue cediendo y el efecto del frente creado para destruirla había rendido frutos, a 2 años de aquella alarma el virus AH₁N₁ es solo un recuerdo. La enfermedad que una vez fue catalogado de pandemia emergente abandonaba la lista de la serie de enfermedades que clasifican entre las primeras causas de muerte en el mundo.

¿Pero es la infección por virus AH₁N₁ la verdadera pandemia del siglo XXI? ¿De qué mueren los hombres y las mujeres en el siglo XXI?

Si se analizan las causas de mortalidad global las estadísticas apuntalan en sitios honoríficos a los procesos oncoproliferativos, las enfermedades cardiovasculares y los accidentes.²⁻⁴

La accidentalidad constituye entre la 4ta y la 5ta causa de muerte entre todos los países con una carga de mortalidad de 140000 lesionados/día, 15000 lesionados de por vida/día y 3000 fallecidos/día. El pronóstico para el 2020 es de un aumento en un estimado del 60 %. Esto supera ampliamente la carga de mortalidad que aportó la pandemia viral.^{3,4}

América Latina registra un total de 2749 muertes cada 2 días tan solo por cardiopatía isquémica lo que representa aproximadamente un muerto por minuto. Cuba no se encuentra excluida de estas estadísticas y en el 2009 certificó 12000 fallecimientos por enfermedades cardiovasculares. Por cardiopatía isquémica, Cuba, reporta un infarto agudo del miocardio (IMA) por cada 534 habitantes cada año y alrededor de 3 anginas por cada infarto.

Si se analiza las estadísticas de la mayor urbe del país, con un promedio de 3 000 000 de residentes permanentes y 1 000 000 de población flotantes, la situación se vuelve más dramática. La Habana reporta 11 IMA diarios de los cuales 7 llegan al sistema nacional de salud.²⁻⁵

Esto evidencia una carga de mortalidad muy superior a la causada por los accidentes y en consecuencia por la pandemia de virus de la influenza tipo A. Sin embargo las cifras tendenciales sobre fallecidos por enfermedad cardiovascular son monstruosas.³

La Segunda Guerra Mundial con un periodo de duración de aproximadamente 6 y medio años acumuló entre 65 y 70 millones de fallecimientos directos por la guerra. El pronóstico para el 2015 de muertes por enfermedades cardiovasculares es de 20 000 000 de personas cada año, lo que equivale a 120 000 000 de muertes en 6 años.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen un serio problema epidemiológico en el mundo contemporáneo: aproximadamente 17 millones de personas mueren cada año por causas como el IMA y el accidente cerebrovascular.⁵⁻⁹ Cuba reportó, en 2011, 4024 defunciones menos que en el 2010 (87 040 fallecimientos). Esto se corresponde con una tasa bruta de mortalidad de 7.7 y una tasa ajustada de 4.3 por 1000 habitantes. De ellos 46525 eran hombres y 20079 residían en Ciudad de la Habana. La principal causa de muerte para todas las edades, en Cuba, la constituyeron las enfermedades del corazón con 22178 defunciones; esto supone un aumento en 9474 fallecimientos más que los reportados, por esta causa, en 1970. La tasa por esta causa se fijó, en 2011, en 197.5 por 1000 habitantes.

La primera causa de muerte en Cuba se compuso de 11557 fallecimientos en hombres y 10621 en mujeres. Esto supone una tasa de 205.5 y 189.4 por 100 000 habitantes respectivamente lo que fija la razón de tasas por sexo en 1.1. La tasa de años de vida potencialmente perdidos por esta causa fue, en el 2011, de 10.5.

En el grupo de edad de 15 a 49 años las enfermedades cardiovasculares constituían la

cuarta causa de muerte en 1980. En el año 2000 ya constituían la tercera causa de fallecimientos mientras que desde el 2010 se ratificaban como la segunda causa solo superada por los tumores malignos.

El análisis para el grupo de 50 a 64 años resulta homogéneo en reportar a este grupo de enfermedades como la segunda causa de muertes para convertirse en la primera causa en el grupo de 65 y más años.

Del total de fallecidos por enfermedades del corazón 15 236 se debían a trastornos isquémicos y de ellos 6775 tenían un carácter agudo. Esto supone el 7.7 % del total de fallecidos y el 30.55 % del total de fallecidos por enfermedades cardiovasculares. El infarto agudo del miocardio se reportó 6143 veces como causa directa de la muerte en el propio 2011.

Granma en 2011 reportó 5493 fallecidos para una tasa de 6.6 por 100 000 habitantes de los cuales 1465 se debían a enfermedades del corazón. Esto supone una tasa bruta de mortalidad 175.0 y ajustada de 103.7 por 100 000 habitantes.⁶

El Atlas publicado por la OMS en 2005 aporta datos exhaustivos acerca de esta situación que ya no reconoce fronteras. La carga de enfermedad y de mortalidad atribuida a enfermedades no transmisibles (ENT) está en aumento. Se ha estimado que en el año 2001 aproximadamente el 60 % de las 56,5 millones de muertes en el mundo se debía a ENT, y el 46 % de la carga de enfermedad se debe a ENT.⁶⁻⁸

La carga epidemiológica de estas enfermedades aumentará a 57 % para el año 2020. Casi el 50 % de las muertes por ENT se debe a enfermedad cardiovascular. Para el 2020, las ENT serán responsables del 75 % de todas las muertes en el mundo.^{8,9}

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en el mundo contemporáneo. El análisis de la realidad epidemiológica indica que ante el crecimiento de determinadas patologías, como la obesidad y la diabetes, la epidemia tiende a incrementarse.

El diseño de estrategias terapéuticas en el síndrome de insuficiencia coronaria aguda con vistas a la disminución de la mortalidad ha cobrado auge en Cuba. La escasa accesibilidad a las técnicas de revascularización miocárdica hace preponderante el papel de la asistencia primaria en la atención de estos pacientes. Esta jerarquización está basada en la necesidad de la rápida identificación de la patología y la capacidad de iniciar medidas contrastadas y recomendadas por las sociedades científicas para el beneficio de estos pacientes.⁴

Las opciones farmacológicas en el síndrome de insuficiencia coronaria aguda son múltiples y encuentra en la nitroglicerina (NTG), el ácido acetilsalicílico (ASA) y al clorhidrato de morfina a uno de sus estándares terapéuticos.⁴⁻⁷

El trinitrato de 1,2,3-propanotriol, trinitrato de glicerilo, glonoin, trinitrin o NTG es una droga antianginosa. Su administración sublingual asegura los más altos niveles de concentración en sangre. Es un vasodilatador por excelencia apareciendo sus efectos farmacológicos a los 2-3 minutos de su administración efecto que persiste por espacio de 20 minutos. Considerada en otros tiempos como la droga de oro en la angina de pecho por su acción vasodilatadora a través de la vía del óxido nítrico no ha podido demostrar reducciones claras en la mortalidad aunque puede yugular las crisis con componente vasoespástico.⁵

El ácido 2-(acetiloxi)-benzoico, ácido acetilsalicílico o aspirina se ha asociado a una eficiencia terapéutica difícilmente igualable en el síndrome de insuficiencia coronaria

aguda. Su acción inhibitoria de la función plaquetaria posibilita una marcada reducción de la morbimortalidad la hacen imprescindible en la asistencia de estos pacientes³. Su disponibilidad y facilidad de administración han propiciado que la *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* la tenga incluida como estándar de acreditación.⁴

El clorhidrato de (5 α)-4.5-epoxi-3-hidroxi-17-metil-morfinano-6-ona, clorhidrato de dihidromorfina, dilaidid hydrochloride o clorhidrato de morfina es un potente analgésico semisintético indicado en el alivio del dolor por IMA. Su administración intravenosa induce su efecto a los 20 minutos con una duración promedio de 5 horas. Es un compuesto usado en el síndrome de insuficiencia coronaria aguda. Su uso esta avalado con un nivel de evidencia A.

Obtener un electrocardiograma (ECG) en la fase prehospitalaria posee la capacidad de reducir los tiempos asistenciales e iniciar precozmente la estratificación del riesgo.^{7,8}

Establecer una vía venosa permeable aportará confort al paciente y, probablemente, reducirá también los tiempos asistenciales, aunque este punto no ha sido estudiado.^{9,10}

Teniendo en cuenta la alta prevalencia (aislada o en combinación) de los factores de riesgo cardiovasculares y que en Cuba la puerta de entrada al Sistema Nacional de Salud es la Atención Primaria, la manera más eficiente para llevar a cabo una atención verdaderamente efectiva al paciente portador de un síndrome de insuficiencia coronaria aguda es el empleo de estrategias terapéuticas pre-hospitalarias de carácter oportunista, basada en aprovechar los múltiples recursos en los servicios de la Atención Primaria.

La garantía que en cuanto a accesibilidad y longitudinalidad que ofrecen estos servicios, los hacen el lugar idóneo para realizar la mayor parte de las actividades relacionadas con la detección, el diagnóstico y tratamiento del síndrome de insuficiencia coronaria aguda.

Partiendo de la base de que los recursos son limitados y que las pruebas científicas demuestran que el impacto y la eficacia de las intervenciones es mayor cuanto más tempranamente se intervenga es necesario establecer prioridades de actuación.

En los bancos de problemas de las diferentes áreas de salud se ha reciclado año tras año la carga de mortalidad y morbilidad por enfermedades cardiovasculares. Ante el reto de reducir la mortalidad por enfermedades cardiovasculares, elevar la supervivencia en el síndrome de insuficiencia coronaria aguda e introducir como elemento sistemático de trabajo el uso de cinco medidas de atención pre-hospitalarias se formula el siguiente problema científico: ¿El plan de capacitación para médicos de la atención primaria incrementa el uso de medidas básica en la atención al síndrome de insuficiencia coronaria aguda?

Objetivos

General.

Evaluar el impacto de un programa de capacitación en la atención al síndrome de insuficiencia coronaria aguda para médicos de atención primaria.

Específicos

1. Distribuir a los pacientes con síndrome de insuficiencia coronaria aguda según variables demográficas y diagnóstico definitivo al egreso.

2. Comparar el estado al egreso y la aplicación de las medidas propuestas en el plan de capacitación antes y después de su impartición.

Material y método

Tipo de estudio. Estudio analítico-transversal comparativo

Universo. Estuvo integrado por 67 pacientes que fueron remitidos de la Policlínica Universitaria “René Vallejo Ortiz” al Hospital Provincial.

Tiempo de estudio. Fue de 12 meses comprendidos desde junio del 2011 a julio del 2012.

Lugar del estudio. Policlínica Universitaria “René Vallejo Ortiz”. Manzanillo. Granma

Se aplicó un plan de capacitación sobre el manejo pre-hospitalario del síndrome de insuficiencia coronaria aguda en la Policlínica.

Se diseñó un curso de capacitación de 12 horas, dirigido a todos los médicos generales, residentes o especialista en Medicina General Integral, impartido por especialistas del Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”.

El curso de capacitación abarcaba las actuaciones en soporte vital y manejo inicial en el síndrome de insuficiencia coronaria aguda. Se hizo hincapié en cinco puntos en la atención pre-hospitalaria (uso de ASA, NTG, morfina, ECG y acceso intravenoso). Se elaboró un material docente contentivo de los aspectos tratados en el curso que se distribuyó a todos los cursistas.

Se estableció un calendario para la intervención en la unidad asistencial de una forma gradual durante el período de formación. Se evaluaron en el Hospital provincial a todos los pacientes remitidos de la mencionada policlínica en un espacio de 12 meses. Se analizaron la aplicación de las 5 medidas básicas de atención pre-hospitalaria. Se evaluaron las remisiones, contenidas en las historias clínicas, de los pacientes remitidos, de la misma unidad asistencial, en los 12 meses anteriores y posteriores a la aplicación del curso de capacitación.

Estas evaluaciones se hicieron en aquellos que tuvieron como motivo de la remisión el síndrome de insuficiencia coronaria aguda. La información se registró mediante la base de datos creada al efecto.

La medida de frecuencia fue la prevalencia expresada en porcentajes. Los datos se analizaron con los programas Epiinfo v 3.3 y EPIDAT v 3.0. El nivel de significación estadística aceptado fue de $p < 0,05$.

Resultados

En la policlínica universitaria “René Vallejo Ortiz” se atendieron durante 12 meses un total de 67 casos con síndrome de insuficiencia coronaria aguda. Estos pacientes fueron remitidos, por el personal médico de guardia, al centro de atención secundaria correspondiente. En el mismo se evaluaron la aplicación de las 5 medidas orientadas en el curso de capacitación.

Tabla 1. Pacientes con síndrome de insuficiencia coronaria aguda según edad y

sexo

Grupos de edades (años)	Sexo				Total n=67	
	Masculino n=39		Femenino n=28			
	No	%	No	%	No	%
41-50	1	2.57	0	0.0	1	1.49
51-60	3	7.69	2	7.14	5	7.46
61-70	16	41.04	12	42.86	28	41.79
71-80	10	25.64	5	17.86	15	22.39
81-90	6	15.39	7	25.0	13	19.40
91-100	3	7.69	1	3.57	8	11.94
Edad Media	71.59		68.61			
	70.1					

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Predominó el sexo masculino en el rango de edad de 61-70 años con una media de edad de 70.1 años. Ver tabla 1.

Tabla 2. Pacientes con síndrome de insuficiencia coronaria aguda según diagnóstico definitivo al egreso

Diagnóstico definitivo al egreso	Sexo				Total n=67	
	Masculino n=39		Femenino n=28			
	No	%	No	%	No	%
Angina de pecho	26	66.67	11	39.29	37	55.22
Infarto agudo del miocardio	13	33.33	17	60.71	30	44.78

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 2 se observa que el diagnóstico definitivo al egreso más frecuente fue el de angina de pecho en cualquiera de sus variantes.

El infarto agudo del miocardio se presentó en un poco menos de la mitad de los casos.

Tabla 3. Pacientes con síndrome de insuficiencia coronaria aguda según aplicación de las medidas pre-hospitalarias

Medidas pre-hospitalarias	Total de pacientes		p
	Antes n=61	Después n=67	

	No	%	No	%	
Ácido acetilsalicílico	23	37.71	66	98.51	<0.05
Nitroglicerina	31	50.82	64	95.52	<0.05
Clorhidrato de morfina	6	9.84	49	73.14	<0.05
Acceso intravenoso	13	21.31	58	86.57	<0.05
Electrocardiograma	56	91.80	67	100.0	>0.05

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 3 se evidencia el aumento en el uso de ácido acetilsalicílico y nitroglicerina no así en el del electrocardiograma pues este era frecuentemente usado. El mayor impacto se logró en el uso de clorhidrato de morfina y el acceso intravenoso.

Tabla 4. Pacientes con síndrome de insuficiencia coronaria aguda según estado al egreso

Estado al egreso	Total de pacientes			
	Antes n=61		Después n=67	
	No	%	No	%
Vivo	28	45.90	43	64.18
Fallecido	33	54.10	24	35.82

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 4 se evidencia que la probabilidad de fallecer disminuye significativamente si se aplican las 5 medidas.

Discusión

La capacitación continua del personal del subsistema de atención primaria es tarea de primer orden en la asistencia al paciente grave. Dado que la puerta de entrada al sistema de salud es el sistema primario de atención es ahí donde se logra asegurar la vida del paciente.¹⁰⁻¹²

El síndrome de insuficiencia coronaria aguda es, por mucho, uno de los primeros motivos de consulta y de remisiones al sistema de atención secundaria. Las disímiles dificultades encontradas en el manejo del paciente coronario agudo exigen estrategias continuadas de superación profesional. La atención al paciente cardiológico es uno de los frentes en constante recambio por el número de técnicas y medicamentos que surgen a diario.⁹⁻¹¹ Los flujogramas de atención, en este tipo de pacientes, se sustentan en un limitado número de recursos disponibles en cada institución por lo que difieren de unos centros a otros. Esta marcada diferencia de sustento logístico para la atención de urgencia obliga a la búsqueda de estrategias eficaces con un número mínimo de recursos.^{4,10}

La probada efectividad de determinados fármacos y de algunas medidas básicas marca notables diferencias en la atención médica. La puesta en práctica o no de algunas de

estas estrategias terapéuticas está indisolublemente ligada al pronóstico de este tipo de paciente.

La vieja aspirina, el potente clorhidrato de morfina, la probada efectividad de la NTG, las innumerables ventajas del acceso intravenoso y la exactitud del trazado electrocardiográfico son ventajas de costo mínimo que pueden disminuir la carga de mortalidad pro síndrome de insuficiencia coronaria aguda.

El predominio del sexo masculino con una edad media calculada en 70.1 años reafirman la prevalencia de este síndrome en el adulto mayor de 60 años. El IMA constituyó el 44.78 % de los diagnósticos definitivos al egreso lo que supone un alza en el índice de esta entidad.

Piquet-Guilart y otros en un estudio realizado en Lleida, Cataluña aplicaron un plan de formación que incluía las 5 medidas propuestas encontrando un incremento evidente en la aplicación de las 5 medidas prehospitalarias a lo largo del período de estudio. Estos autores concluyeron que el plan logró que la apertura de una vía intravenosa, la administración de cloruro mórfico intravenoso y la administración de ácido acetilsalicílico multiplicaran su aplicación por 10, 8 y 3 veces respectivamente.⁵

La cuantía del beneficio clínico de la aplicación sistemática de las 5 medidas propuestas resulta, en ocasiones, difíciles de contabilizar. Los ligeros índices de aumento en el uso de algunas alternativas ampliamente conocidas y los espectaculares crecimientos de otras son evidencia tangible del impacto del curso de capacitación impartido. Mantener, e incluso aumentar, las ya elevadas tasas de administración de NTG, obtención de un ECG, aumentar la implantación de una vía intravenosa y la administración de clorhidrato de morfina, ha de redundar en el pronóstico del paciente, la agilización del proceso y la mejoría en los tiempos asistenciales, factores todos ellos que inciden positivamente sobre la evolución clínica.

Son muy escasas las experiencias que evalúan la bondad de un plan de formación en el ámbito de una amplia área geográfica. Nuestro estudio muestra que los planes de formación constituyen un instrumento útil para mejorar la asistencia en el síndrome de insuficiencia coronaria aguda en el medio pre-hospitalario. El seguimiento en los próximos años nos permitirá completar los resultados una vez finalizado el plan de formación. Sin embargo, y dada la mejoría significativa conseguida, consideramos procedente presentar la situación actual como el inicio de un camino que, probablemente, valga la pena seguir.

Conclusiones

El plan de capacitación demostró ser eficaz al lograr elevar el índice de aplicación de las medidas propuestas a niveles casi absolutos lográndose una reducción significativa en la mortalidad de estos pacientes.

Bibliografía

1. PAICI. Pla d'Atenció Integral a la Cardiopatia Isquémica. Generalitat de Catalunya [Internet]; 2003. [Acceso 28 Oct 2006]. Disponible en: <http://www10.gencat.net/catsalut/archivos/publicacions>
2. Arntz HR, Bossaert L, Filippatos GS. European Resuscitation Council Guidelines for

- Resuscitation 2005. Section 5. Initial management of acute coronary syndromes. Resuscitation. 2005;67:S87-S96.
3. De Muyler R, Tonglet R, Nackers F, Boland B. Randomised evaluation of a specific training of general practitioners in cardiovascular prevention. Acta Cardiol. 2005;60:199-205.
 4. Piqué-Gilart M, Torres-Puig-Gros J, Balsera-Garrido B, Tarruella-Vidal I, Loscos-Solé J, Pueo-Crespo E. Mejoría en la asistencia al síndrome coronario agudo en los centros de asistencia primaria mediante un plan de formación. Med Intensiva [revista en Internet]. 2008 [citado 6 Ene 2013];32(1):3-7. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/medicina-intensiva-64/mejoria-asistencia-al-sindrome-coronario-agudo-los-13114513-originales-2008>
 5. Roca J. Plan estratégico de la SEMICYUC. En: Roca J, Ruiz J, editores. Gestión estratégica en medicina intensiva. Medicina crítica práctica. 1st ed. Barcelona: EdikaMed; 2006. p.141-51.
 6. Galdós P. La medicina intensiva fuera de la UCI (outreach services). En: Roca J, Ruiz J, editores. Gestión estratégica en medicina intensiva. Medicina crítica práctica. 1st ed. Barcelona: EdikaMed; 2006. p.221-36.
 7. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas en Salud. Anuario Estadístico de Salud 2011. La Habana; 2012. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/dne/>
 8. Curtis JR, Cook DJ, Wall RJ, Angus DC, Bion J, Kacmarek R, et al. Intensive care unit quality improvement: a "how-to" guide for the interdisciplinary team. Crit Care Med. 2006;34:211-8.
 9. Martín MC, Cabré LI, Ruiz J, Blanch LI, Blanco J, Castillo F, et al. Indicadores de calidad en el enfermo crítico. Med Intensiva [revista en la Internet]. 2008 Feb [citado 6 Ene 2013];32(1):23-32. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912008000100005&lng=es.
 10. Sánchez Tarragó N, Alfonso Sánchez IR. Las competencias informacionales en las ciencias biomédicas: una aproximación a partir de la literatura publicada. Acimed [revista en la Internet]. 2007 Feb [citado 6 Ene 2013];15(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_2_07/aci02207.htm
 11. Grondona Torres F. Proyecto de atención integral a la urgencia y la emergencia medica para un hospital de excelencia. [Tesis de terminación de maestría en Urgencias Médicas]. Ciudad de la Habana: Facultad de Ciencias Médicas 10 de Octubre; 2007.
 12. Pereda González R. Comportamiento de la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares en las áreas intensivas municipales durante tres años. Tesis de terminación de maestría en Urgencias Médicas. Ciudad de la Habana: Facultad de Ciencias Médicas 10 de Octubre; 2007.

Recibido: 19 de octubre de 2013

Aprobado: 26 de octubre de 2013

Pedro Rafael Casado Méndez. Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”. Carretera a Campechuela y Ave. Camilo Cienfuegos. Manzanillo. Granma. Cuba. Dirección electrónica: pcasado@grannet.grm.sld.cu