

Necesidades de aprendizaje de médicos de atención primaria sobre reperusión coronaria en el infarto agudo del miocardio

Learning necessities of primary care doctors on coronary reperfusion in the
acute myocardial infarction

Dr. Raúl Joaquín Varela García^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-0039-0665>

Dr. Ángel Luis Olivera Escalona² <https://orcid.org/0000-0002-9433-5025>

Dra. Omara Margarita Guarton Ortiz³ <https://orcid.org/0000-0001-7751-1528>

Est. Irma Dariannis Varela García⁴ <https://orcid.org/0000-0002-1477-0722>

¹Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

²Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico Saturnino Lora Torres, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

³Policlínico Universitario Josué País García, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

⁴Facultad de Medicina No. 2, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: raul.varela@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: el conocimiento sobre reperusión coronaria en el infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST en el nivel primario de atención es de extraordinaria importancia para disminuir las complicaciones y la mortalidad.

Objetivo: determinar las necesidades de aprendizaje de médicos de atención primaria sobre reperusión coronaria en el infarto agudo del miocardio.

Método: se realizó un estudio descriptivo de 65 galenos que laboraban en 5 policlínicos principales de urgencias de Santiago de Cuba en noviembre del 2017, para lo cual se aplicó una encuesta con variables de interés, que se calificó según metodología de evaluación y estándar previamente establecida por el equipo de trabajo.

Resultados: del total de preguntas, solo una (5,9 %) cumplió con el estándar de más de 70 % de médicos con respuestas adecuadas; los años de experiencia y haber recibido adiestramiento influyeron positivamente en el número de dichas respuestas. La falta de capacitación fue la causa por la cual no se aplicó el tratamiento, y la planificación de esta, así como la creación de algoritmos de trabajo resultaron las medidas más propuestas por los galenos. Ninguno de ellos refirió sentirse adiestrado correctamente.

Conclusiones: los médicos que laboraban en los 5 policlínicos principales de urgencias mostraron necesidades de aprendizaje y capacitación sobre el proceso de reperfusión coronaria.

Palabras clave: síndrome coronario agudo; reperfusión coronaria; capacitación; adiestramiento; necesidad de aprendizaje.

ABSTRACT

Introduction: the knowledge on coronary reperfusion in the acute myocardial infarction with elevation of the ST segment in the primary care level is of extraordinary importance to decrease complications and mortality.

Objective: to determine the necessities of doctors from primary care on coronary reperfusion in the acute myocardial infarction.

Method: a descriptive study of 65 physicians who worked in 5 main polyclinics for emergencies of Santiago de Cuba was carried out in November, 2017 for which a survey with variables of interest was applied which was qualified according to evaluation methodology and previously established standard by the working team.

Results: of all questions, only one (5.9 %) fulfilled the standard of more than 70 % of doctors with appropriate responses; the years of experience and receiving a previous training influenced positively in the number of these responses. The lack of training was the cause for which the treatment was not applied, and its planning, as well as the creation

of working algorithms were the measures mostly proposed by the physicians. None of them referred to be correctly trained.

Conclusions: doctors who worked in the 5 main emergency polyclinics showed learning necessities and training on the management for coronary reperfusion.

Key words: acute coronary syndrome; coronary reperfusion; qualification; training; learning necessity.

Recibido: 13/12/2018

Aprobado: 22/02/2019

Introducción

Más de 90 % de los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) presentan erosión o rotura de una placa de ateroma, lo cual provoca la formación de un trombo intracoronario debido a la exposición del colágeno subendotelial a la acción de las plaquetas y la liberación de sustancias vasoactivas que inducen el vasoespasmo y contribuyen a la oclusión. Una trombosis extensa y mantenida producirá la necrosis irreversible del músculo cardiaco que caracteriza al infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST (IAMEST). La lesión histológica fundamental es la necrosis por coagulación, que se instaura de 4 a 12 horas a partir del inicio de los síntomas, tras las cuales el fenómeno se hace irreversible y favorece las complicaciones.⁽¹⁾

Las tasas de mortalidad por IAMEST muestran una significativa reducción con el advenimiento de la terapia fibrinolítica. La estreptoquinasa administrada por vía endovenosa se asocia a un porcentaje elevado de permeabilidad precoz de la arteria relacionada con el infarto, lo que unido a los altos costos de la vía intracoronaria motivó que se aplicara definitivamente esta modalidad de fibrinólisis. Se recomienda administrar el tratamiento fibrinolítico en todos los pacientes diagnosticados de IAMEST con menos de 12 horas de evolución, sin contraindicaciones y a quienes no se le pueda realizar la angioplastia en los primeros 120 minutos del primer contacto médico. A pesar de la evidencia de los beneficios de la fibrinólisis se ha demostrado que no es recibida por la

totalidad de los afectados sin contraindicaciones. Aunque la mayor reducción de las complicaciones y la mortalidad se consigue con la angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP), que debe ser la primera opción terapéutica, es importante tener en cuenta que en la mayoría de los países no desarrollados los laboratorios de hemodinamia no están disponibles las 24 horas del día, ni toda la semana.^(2,3)

En Cuba, durante el 2017, las enfermedades del corazón ocuparon la primera causa de muerte con 27 176 fallecidos, una tasa de 241,6 por cada 100 000 habitantes y 12,3 años de vida potencialmente perdidos; del total, 7 982 personas fallecieron de infarto agudo del miocardio, lo cual representó 29,4 % y una tasa de 71 por cada 100 000 habitantes. Todo lo anterior, a pesar de la aplicación de un elevado presupuesto para la salud pública a escala de país y provincia.^(4,5)

Cabe destacar que en investigaciones realizadas en Santiago de Cuba se han comprobado limitaciones para realizar la ACTP primaria y después de la fibrinólisis exitosa; también se ha confirmado que en el mayor porcentaje de los pacientes tratados con angioplastia coronaria, esta se realiza pasadas las 24 horas de iniciado el infarto del miocardio y parte de ello sin previa fibrinólisis farmacológica. Por el momento, en Cuba, no resulta factible proponer como principal estrategia de tratamiento la ACTP; sin embargo, es probable incrementar el número de angioplastias después de una fibrinólisis exitosa, por cuanto, se dispone para ello de hasta 24 horas después de aplicado el fármaco fibrinolítico. Esta estrategia fibrinolítica como primera opción se puede aplicar a la totalidad de los pacientes con diagnóstico de IAMEST. En el país se dispone de un fibrinolítico de producción nacional, la Heberkinasa[®] (estreptoquinasa recombinante).⁽⁶⁾

Ahora bien, las necesidades de aprendizaje o capacitación se definen como la desviación real entre el desempeño práctico del individuo o grupo determinado y las que el sistema de salud tiene previsto en esa función o puesto de trabajo, siempre que esta diferencia obedezca a falta de conocimientos, preparación o entrenamiento; todo lo cual constituye el punto de partida para la búsqueda de una solución pedagógica, a fin de contribuir a la transformación cualitativa de los servicios de salud.⁽⁷⁾

En la ciudad de Santiago de Cuba existen policlínicos principales de urgencias (PPU) que cuentan con equipamiento, especialistas y residentes en medicina general integral (MGI), quienes bien adiestrados, pueden aplicar la fibrinólisis de manera precoz.⁽⁸⁾

Sobre la base de lo anterior, así como la inexistencia de estudios acerca de las necesidades de aprendizaje de los profesionales médicos sobre el tratamiento fibrinolítico prehospitalario del paciente con IAMEST, se decidió realizar la presente investigación.

Métodos

Se efectuó un estudio descriptivo sobre las necesidades de aprendizaje, acerca del proceso de reperfusión coronaria en pacientes con IAMEST, de médicos que laboraban en 5 PPU de la ciudad de Santiago de Cuba en noviembre del 2017. El universo quedó constituido por 65 galenos, quienes participaron de forma voluntaria y anónima, a los cuales se les aplicó una encuesta con variables de interés, que fue calificada según una metodología de evaluación y estándar previamente elaborada por el equipo de trabajo, con asesoramiento estadístico.

La información obtenida se procesó mediante el sistema estadístico SPSS-11.5.1. Los resultados se presentaron en tablas de contingencia; se utilizó el porcentaje como medida de resumen. Los médicos contestaron la encuesta en sus escenarios de trabajo. También fueron entrevistados funcionarios pertenecientes a las direcciones de las áreas de salud para conocer la disponibilidad real del equipamiento y el fármaco fibrinolítico.

Resultados

En la tabla 1 se observa que el mayor porcentaje de los encuestados respondió de forma no adecuada, pues desconocían el concepto, los métodos, la importancia de la reperfusión, los tiempos óptimos para la fibrinólisis farmacológica y para la angioplastia después de una fibrinólisis exitosa. Solo se evidenció mayor conocimiento sobre la aplicación precoz de la reperfusión coronaria.

Tabla 1. Necesidades de aprendizaje sobre reperfusión coronaria en pacientes con infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST

Conocimientos teóricos básicos acerca de la reperfusión coronaria	Adecuados				Total	
	Sí		No			
	No.	%	No.	%	No.	%
Concepto	11	16,9	54	83,1	65	100,0
Métodos	30	46,2	35	53,8	65	100,0
Importancia	38	58,5	27	41,5	65	100,0
Aplicación precoz	58	89,2	7	10,8	65	100,0
Tiempo óptimo para fibrinólisis	29	44,6	36	55,4	65	100,0
Tiempo óptimo para angioplastia	3	4,6	62	95,4	65	100,0

Se encontró una baja percepción de la importancia de la fibrinólisis en la atención prehospitalaria y acerca de las indicaciones y contraindicaciones del proceder. Al analizar el conocimiento de las contraindicaciones absolutas se comprobó que 12 encuestados (18,4 %) no reconocieron ni al menos una de estas contraindicaciones; 70,8 % (46 médicos) solo identificaron entre 1 y 3, un reducido número de ellos (7 para 10,8 %) seleccionaron adecuadamente 4 ítems y ninguno alcanzó a identificarlas todas. En los aspectos restantes, tales como dosis del fármaco fibrinolítico, medidas de seguimiento e indicadores de éxito y/o fracaso, se evidenciaron igualmente necesidades de aprendizaje (tabla 2).

Tabla 2. Necesidades de aprendizaje acerca de la aplicación de la fibrinólisis en pacientes con infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST

Conocimientos acerca de la aplicación de la fibrinólisis	Adecuados				Total	
	Sí		No			
	No.	%	No.	%	No.	%
Importancia de la fibrinólisis prehospitalaria	29	44,6	36	55,4	65	100,0
Criterios de indicación	22	33,8	43	66,2	65	100,0
Criterios de contraindicación			65	100	65	100,0
Dosis del fármaco fibrinolítico	22	33,8	43	66,2	65	100,0
Medidas de seguimiento	10	15,4	55	84,6	65	100,0
Indicadores de éxito	12	18,5	53	81,5	65	100,0
Indicadores de fracaso	10	15,4	55	84,6	65	100,0

En la tabla 3 se relacionan los años de experiencia con los conocimientos demostrados por los médicos acerca de la reperfusión coronaria. En todos los parámetros evaluados los profesionales con más de 5 años de experiencia respondieron de manera adecuada a un mayor número de ítems; aunque igualmente mostraron dificultades.

Tabla 3. Relación entre los años de experiencia de los médicos y las necesidades de aprendizaje sobre reperfusión coronaria

Aspectos evaluados acerca de la reperfusión coronaria	Conocimientos adecuados según años de experiencia	
	Menos de 5 años n=51	5 años o más n=14
	%	%
Concepto	13,7	28,6
Importancia	57,1	58,5
Elección del método	43,1	50,0
Aplicación precoz	88,2	92,8
Tiempo óptimo para fibrinólisis	41,2	57,1
Fibrinólisis prehospitalaria	39,2	64,3
Indicación de fibrinólisis	29,4	35,7
Dosis del fármaco fibrinolítico	31,4	35,7
Medidas de seguimiento	14,3	15,7
Indicadores de éxito	15,7	28,6
Indicadores de fracaso	13,7	21,4

Respecto al adiestramiento recibido relacionado con las necesidades de aprendizaje de los galenos (tabla 4), se halló en todos los aspectos evaluados un mayor porcentaje de quienes habían recibido dicho adiestramiento (cursos, talleres, diplomados, maestrías y otros) que demostraron tener conocimientos adecuados, aunque también presentaron dificultades.

Tabla 4. Adiestramiento recibido relacionado con necesidades de aprendizaje acerca de la reperfusión coronaria

Aspectos evaluados acerca de la reperfusión coronaria	Adiestramiento recibido	
	Sí n=10	No n=55
	%	%
Concepto	30,0	14,5
Importancia	70,0	56,4
Elección del método	50,0	43,6
Aplicación precoz	92,7	70,0
Tiempo óptimo para fibrinólisis	36,4	9,0
Fibrinólisis prehospitalaria	80,0	38,2
Indicación de fibrinólisis	29,1	4,0
Dosis del fármaco fibrinolítico	50,0	29,1
Medidas de seguimiento	30,0	12,7
Indicadores de éxito	50,0	12,7
Indicadores de fracaso	40,0	10,9

Como se muestra en la tabla 5, la mayoría de los médicos plantearon que la falta de adiestramiento fue la causa por la cual no se aplicó la fibrinólisis, seguida de la carencia de equipamiento. Entre las medidas más frecuentes que propusieron los profesionales para incrementar dicho tratamiento figuraron: capacitación del personal médico e implementación de algoritmos de trabajo.

Tabla 5. Opiniones de los encuestados acerca de los factores que influyeron en la no aplicación de la fibrinólisis en los PPU y medidas propuestas

Factores	N=65	
	No.	%
Falta de capacitación de los profesionales	51	78,4
Carencia de equipamiento	27	41,5
No disponibilidad del fármaco	24	36,9
Creencia que los resultados son mejores en el hospital	19	29,2
Requiere mucho tiempo de atención ininterrumpida	7	10,8
Medidas propuestas		
Planificar la capacitación del personal médico	62	95,4
Crear un algoritmo para el tratamiento fibrinolítico	34	52,3
Dotar al área de salud de equipos y material necesarios	30	46,2
Implementar discusiones médicas	10	15,4

Finalmente, cuando se les pidió a los médicos que se autoevaluaran, ninguno manifestó estar bien adiestrado para aplicar el tratamiento; 23 (35,4 %) se consideraron poco adiestrados y 42 (64,6 %) sin adiestramiento.

Discusión

Teniendo en cuenta que existen 2 modalidades de reperusión del IAMEST: intervencionista y farmacológica, y que la primera se aplica exclusivamente en centros hospitalarios con disponibilidad de un laboratorio de hemodinamia, la reperusión farmacológica con un fibrinolítico adquiere excepcional importancia independientemente del método que se elija; el paso principal en la atención al paciente es la reperusión precoz. El servicio de urgencias comunitario desempeña un papel crítico en la atención al paciente con IAMEST, puesto que puede ser el lugar donde se realizan el diagnóstico y el tratamiento iniciales; no obstante, estos servicios están infrautilizados. Asimismo, un principio para la atención adecuada a los pacientes con cualquier afección y su tratamiento es el dominio de los conceptos, métodos e importancia y utilidad de las diferentes modalidades terapéuticas por el personal médico involucrado.^(2,9)

Ahora bien, la administración de un agente fibrinolítico a pacientes con una contraindicación absoluta, puede acarrear graves complicaciones. La falta de conocimientos adecuados sobre las indicaciones y contraindicaciones de dicho tratamiento es una de las principales causas por la cual no se aplica en las áreas de salud,

aunque no siempre se manifiesta explícitamente. Igual importancia revisten el conocimiento sobre la cantidad del fármaco para evitar la sobredosificación o el uso de dosis subóptimas y de los indicadores tanto de éxito como de fracaso del proceder, lo cual permite seguir una adecuada conducta posterior al tratamiento fibrinolítico. Dicho tratamiento se considera exitoso si se produce la apertura de la arteria coronaria relacionada con el infarto, lo que se evidencia por un descenso del segmento ST del electrocardiograma (ECG) en más de 50 % y el alivio del dolor; en algunos pacientes se producen arritmias ventriculares por reperfusión. De igual manera, la presencia de angina, arritmias e insuficiencia cardiaca refractarias o de un segmento ST persistentemente elevado indican la ausencia de reperfusión coronaria. Luego de la fibrinólisis se recomienda completar el tratamiento con ACTP entre 2 y 24 horas después; transcurrido este tiempo se debe estratificar el riesgo del paciente con una prueba de detección de isquemia no invasiva para decidir si se indica coronariografía antes del alta hospitalaria.^(2,6,10)

Los años de experiencia se relacionan con un mejor desempeño profesional, por ello se asume que aquellos galenos con más tiempo de trabajo tienen mejor preparación, una vez que han tenido mayor tiempo para la superación de posgrado en sus diferentes modalidades y han adquirido más conocimientos en la práctica médica diaria, fundamentalmente si están vinculados a servicios de urgencia. Al respecto, Delgado *et al.*⁽¹¹⁾ en un estudio sobre evaluación de la calidad de la atención médica a pacientes con síndromes coronarios agudos señalaban que más de 80 % de los médicos de la Unidad de Cuidados Coronarios eran especialistas con más de 7 años de experiencia y el personal de enfermería tenía como promedio 10 años de labor; en su totalidad eran licenciados, enfermeros especialistas o estaban capacitados en la realización de electrocardiogramas y aplicación del tratamiento fibrinolítico. Todo lo anterior se correlacionó con el hecho de que 94 % de los pacientes evaluaran la atención recibida de buena o excelente.

Un factor de extraordinaria importancia en la atención a urgencias es la disponibilidad de personal entrenado y capacitado. En una investigación nacional se señaló que con el surgimiento de las áreas de cuidados intensivos municipales fueron atendidos en estos servicios 1 185 pacientes y solo 41 % fueron trombolizados; de los no tratados 19,3 % no tenían contraindicaciones, lo que motivó un estudio con 60

profesionales médicos que laboraban en atención primaria de salud (APS), el cual demostró que las causas más referidas para la no administración de la fibrinólisis fueron el desconocimiento, sentir temor a su utilización y la necesidad sentida de capacitación.⁽¹²⁾ Desde 1999, la provincia de Santiago de Cuba participó en el Ensayo Clínico Multicéntrico de fase IV para la aplicación de la estreptoquinasa recombinante cubana, con implicación en la APS. En toda la provincia se impartieron cursos de adiestramiento y diplomados específicos en trombólisis. Con el decursar de los años y la renovación del personal médico por otras generaciones se impone una nueva etapa de adiestramiento.⁽⁶⁾

Al analizar la bibliografía se encontró que varios autores coinciden en la importancia de la capacitación de los profesionales. Al respecto, Quinn T *et al*⁽¹³⁾ plantearon la necesidad de un personal adecuadamente capacitado en el proceso de obtención e interpretación del ECG y el tratamiento fibrinolítico prehospitalario, así como su impacto en la mortalidad del paciente con infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST.

De igual manera, Huber *et al*, Welsh *et al* y Bjorklund *et al*, citados por Ibáñez *et al*⁽²⁾ demostraron en sus respectivas investigaciones que el sistema de ambulancias desempeña un papel crítico en la atención precoz de los pacientes con IAMEST, puesto que no solo constituyen un medio de transporte, sino también el lugar donde se produce el diagnóstico, la estratificación y el tratamiento iniciales. Estas deben estar equipadas con sistemas de monitorización de electrocardiograma, desfibriladores y, al menos, contar con una persona entrenada en soporte vital avanzado, capaz de interpretar un ECG, administrar oxígeno, aliviar el dolor e iniciar la fibrinólisis. La calidad de la atención médica depende del entrenamiento continuo del personal médico y paramédico responsable.

Por su parte, Herrada⁽¹⁴⁾ identificó que la interpretación del electrocardiograma en el diagnóstico prehospitalario de los pacientes con IMAEST, así como el inicio del tratamiento requieren también un plan de entrenamiento continuo del personal médico y paramédico. En tal sentido, Caruso y Saá,⁽¹⁵⁾ concluyeron que se requiere una adecuada formación, capacitación y mantenimiento de la competencia de los profesionales que atienden a pacientes portadores de IAMEST en el contexto prehospitalario.

Pérez,⁽⁷⁾ en su estudio sobre necesidades de aprendizaje de médicos especialistas en MGI, señaló que existieron respuestas incorrectas en 45-80 % de los profesionales que contestaron un cuestionario sobre un problema de salud y, aunque dicho problema no era

cardiovascular, permitió evidenciar dificultades en la atención y seguimiento adecuados de los pacientes.

Al aplicar un cuestionario para identificar necesidades de conocimiento en materia de promoción y educación para la salud en médicos especialistas en MGI y licenciadas en Enfermería, Martínez⁽¹⁶⁾ encontró deficiencias en ese sentido, por lo que se elaboró un diplomado para habilitarlos con los conocimientos necesarios.

Por otra parte, Lopez *et al*⁽¹⁷⁾ demostraron que el proceso de superación constituye una vía primordial para que los profesionales solucionen insuficiencias académicas en temas específicos, apliquen de forma correcta un determinado tratamiento y favorezcan el bienestar social, todo lo cual fundamenta la solicitud de capacitación de los médicos encuestados.

Igualmente, Pacheco *et al*⁽¹⁸⁾ encontraron que la formación y superación de los recursos humanos en ciencias de la salud es una estrategia ampliamente utilizada para mejorar la calidad de las prestaciones de servicios.

Asimismo, al evaluar a estudiantes del último año de la carrera de medicina, Martínez *et al*⁽¹⁹⁾ plantearon que la práctica profesional constituye la forma primordial de enseñanza-aprendizaje, lo cual demuestra que la superación profesional debe realizarse en el escenario asistencial-docente, sobre todo si se trata de galenos que laboran en servicios de urgencias.

Por otra parte, la carencia de equipamiento, fármacos y personal para la atención al paciente grave son situaciones que influyen en que no se aplique el tratamiento; sin embargo, en entrevista con las personas encargadas de dirigir las áreas de salud se pudo comprobar que las dificultades son intermitentes y transitorias debido a roturas del equipamiento; la estreptoquinasa recombinante cubana se suministra de forma estable y no debe considerarse como causa para no aplicar la terapia fibrinolítica. Además, el trabajo en equipo, donde se cumple de manera disciplinada con los algoritmos y protocolos, organiza y estandariza la atención al paciente grave, lo cual permite trabajar de consenso; dichos algoritmos y protocolos deben implementarse y jerarquizarse por expertos. Finalmente, puede afirmarse, que al estar ampliamente demostrada la efectividad y beneficio de la fibrinólisis farmacológica en el medio prehospitalario su aplicación constituye un compromiso ético, humano y médico. ^(6,9,15,20)

Según se ha visto, los galenos que laboraban en policlínicos principales de urgencias revelaron necesidades de aprendizaje reales y sentidas acerca del proceso de reperfusión coronaria en pacientes con infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST, relacionadas con iguales necesidades de capacitación; por tanto, se recomendó realizar dicha capacitación a los médicos de atención primaria vinculados a servicios de urgencias, así como implementar los protocolos de tratamiento y crear un algoritmo adecuado a la realidad cubana, que sea de fácil comprensión en el nivel primario.

Referencias bibliográficas

1. Sciríca BM, Morrow DA. Infarto del miocardio con elevación del ST: anatomía patológica, fisiopatología y manifestaciones clínicas. En: Braunwald E, Libby P, Bonow R, Mann D, Zipes DP. Braunwald. Tratado de Cardiología. Texto de Medicina Cardiovascular. 10 ed. Barcelona: Elsevier; 2016. p. 1068-94.
2. Ibáñez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. Guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. Rev Esp Cardiol. 2017 [citado 08/08/2018]; 70(12). Disponible en: http://apps.wl.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pid=articulo=90461843&pid_usuario=0&pcontactid=&pid=revista=25&ty=107&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v70n12a90461843pdf001.pdf&anuncioPdf=ERROR_publico.pdf
3. Fordyce CB, Al-Khalidi HR, Jollis JG, Roettig, ML, Gu J, Bagai A, et al. Association of rapid care process implementation on reperfusion times across multiple STsegment elevation myocardial infarction networks. Circ Cardiovasc Interv. 2017; 10 (1):e004061.
4. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2017. 46 ed. La Habana: MINSAP [citado 08/08/2018]; 2018. Disponible en: <http://files.sld.cu/dne/files/2018/04/Anuario-Electronico-Espa%C3%B1ol-2017-ed-2018.pdf>
5. Carela Ramos R. Presupuesto para el año 2017 que prioriza sector social. Asamblea Provincial del Poder Popular. En: Periódico Sierra Maestra, 28 Ene 2017. p. 4.

6. Olivera Escalona AL. Reperusión coronaria en el infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST: importancia del contexto y tiempo de aplicación. MEDISAN. 2015 [citado 08/08/2018]; 19 (10). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015001000011
7. Pérez Martínez VT. Necesidades de aprendizaje del especialista de Medicina General Integral sobre la drogodependencia. Educ Med Super. 2012 [citado 08/08/2018]; 26 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000200006
8. Análisis de la Situación de Salud. Santiago de Cuba: Dirección Municipal de Salud; 2017.
9. Mega JL, Morrow DA. Infarto de miocardio con elevación del ST: tratamiento. En: Braunwald E, Libby P, Bonow R, Mann D, Zipes DP. Braunwald. Tratado de Cardiología. Texto de Medicina Cardiovascular. 10 ed. Barcelona: Elsevier; 2016. p. 1095-1147.
10. Chiroso Rios MA. Reperusión precoz en la atención de la cardiopatía isquémica prehospitalaria. Rev Esp Car. 2012; 74 (4): 51.e22-e31.
11. Delgado Acosta HM, González Orihuela PY, Monteagudo Díaz S, Hernández Carlsen J, Leiva García A, Saavedra Marques W. Calidad de la atención médica a pacientes con infarto agudo del miocardio. Cienfuegos 2013. Rev Finlay. 2016 [citado 12/08/2018]; 6 (1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000100002
12. Gutiérrez Loyola A, Druyet Castillo D, Oramas Domínguez I, Véliz Martínez PL. Infarto de miocardio agudo en Cuba. Situación actual. Rev Cub Med Int Emerg. 2010; 9 (1):1638-48.
13. Quinn T, Johnsen S, Gale CP, Snooks H, McLean S, Woollard M, et al. Effects of prehospital 12-lead ECG on processes of care and mortality in acute coronary syndrome: a linked cohort study from the Myocardial Ischaemia National Audit Project. Heart. 2014; 100 (12): 944-50.
14. Herrada L. Rol del sistema prehospitalario en el manejo del síndrome coronario. Rev Med Clin Condes. 2017; 28 (2). 267-72.
15. Caruso O, Saá Zarandón R. Manejo y tratamiento prehospitalario y hospitalario del infarto agudo de miocardio. Rev Fed Arg Cardiol. 2015; 44 (1): 55.

16. Martínez Pérez M. Modelo de promoción de salud dirigido a la población con riesgo de cardiopatía isquémica. Rev Med Electrón. 2018 [citado 12/08/2018]; 40 (4). Disponible en: <http://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2431/html> 488
17. López Espinosa GJ, Cañizares Luna O, Lemus Lago ER, Valdés Mora M. La superación profesional en salud ocupacional como una necesidad para la atención médica integral. Educ Med Super. 2017 [citado 12/08/2018]; 31 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000200021
18. Pacheco Díaz LC, Ramírez Albajés CR, Pastrana Fundora FM, Tapia Abril PP, Bressler Romero M, Ariosa Pulido W. Comportamiento del Diplomado de Dirección en Salud en La Habana, 2004-2014. Educ Med Super. 2016 [citado 12/08/2018]; 30 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000200008
19. Martínez Uriarte E, Sánchez Pérez M, Yu Parra. Evaluación final del internado rotatorio de Medicina General Integral. Educ Med Super. 2017 [citado 12/08/2018]; 31 (4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000400014
20. Santos Gracia JJ. Trombolisis en el infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. Compromiso ético, humano y médico. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc. 2010 [citado 12/08/2018]; 16 (3): 221-3. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/car/vol16_3_10/car01310.pdf



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).