

Atención de enfermería a pacientes con infarto agudo del miocardio en servicio de urgencia

Nursing care for patients with acute myocardial infarction in emergency department

Autor:

Lic. Yaneisy Gámez Urgellés. Máster en Atención Integral a la Mujer. Profesor Asistente. Miembro Titular de la SOCUENF.

Institución: Dirección Municipal de Salud Guantánamo

País: Cuba

Contacto: yaneisygamez@infomed.sld.cu

Resumen

Introducción. La enfermería tiene un papel principal en los cuidados de urgencia y emergencia en pacientes que lo requieran.

Objetivo. Describir la atención de enfermería en pacientes con infarto agudo del miocardio en servicio de urgencias del Policlínico sur, octubre 2016-marzo 2017.

Métodos. Se realizó un estudio exploratorio. El universo fue de 24 pacientes atendidos con Infarto agudo del Miocardio. Se utilizaron variables como; forma clínica de presentación, causas de no trombolisis, tiempo para la clasificación del paciente, medidas generales en el intervalo puerta-aguja, técnica de administración del trombolítico, cuidados de enfermería. Los datos se obtuvieron de la historia clínica individual, registros de enfermería y la guía de observación confeccionada.

Resultados. Predominó el dolor con irradiación en brazo izquierdo 100%, la causa que más influyó en la no trombólisis fue más de 12 horas con el cuadro 41.6%, se utilizó un tiempo adecuado para clasificar los pacientes 100% y para la aplicación de medidas generales 91.6%, la técnica de la trombolisis fue correcta en 91.6% de los pacientes, el 100% recibieron cuidados de enfermería para su correcta administración.

Conclusiones. De los profesionales de enfermería que laboran en los servicios de urgencia y su preparación científico técnica, depende la correcta atención que se brinde a pacientes con infarto agudo del miocardio, utilizando un tiempo adecuado para su clasificación y aplicación de las medidas generales necesarias, así como

la administración correcta de la trombolisis brindando los cuidados de enfermería establecidos.

Palabras Clave: Infarto agudo del miocardio; urgencia; emergencia; enfermería; trombólisis.

Abstract

Introduction. Nursing plays a major role in emergency and emergency care for patients who require it.

Objective. Describe nursing care in patients with acute myocardial infarction in the emergency department of the South Polyclinic, October 2016-March 2017.

Methods. An exploratory study was carried out. The universe was of 24 patients treated with acute myocardial infarction. We used variables such as; Clinical presentation, causes of non-thrombolysis, time for patient classification, general measures in the needle-door interval, thrombolytic administration technique, nursing care. Data were obtained from the individual medical history, nursing records and the prepared observation guide.

Results. The pain with irradiation in the left arm was 100%, the cause that most influenced the non-thrombolysis was more than 12 hours with the table 41.6%, an adequate time was used to classify the patients 100% and for the application of general measures 91.6% , The technique of thrombolysis was correct in 91.6% of patients, 100% received nursing care for proper administration.

Conclusions. The correct attention given to patients with acute myocardial infarction depends on the nursing professionals who work in emergency services and their technical scientific preparation, using adequate time for their classification and application of the necessary general measures, as well as The correct administration of thrombolysis providing the established nursing care.

Keywords: Acute myocardial infarction; urgency; emergency; Nursing; Thrombolysis.

Introducción

La Enfermería de Urgencias y Emergencias se encuentra en la actualidad en un umbral de relevancia social. Las enfermedades cardiovasculares, se han convertido en las principales causas de muerte e invalidez en el mundo, por tanto la atención que se presta a estos pacientes queda enmarcada en el ámbito de los cuidados de urgencias y emergencias. Estos cuidados forman parte de la especialidad de enfermería profesional que implica integración de la práctica, investigación, educación y profesionalidad.

La cardiopatía isquémica (CI) y sus complicaciones constituyen la principal causa de enfermedad y muerte en países desarrollados y subdesarrollados, siendo considerada la “epidemia del siglo XX”, por su alta incidencia, prevalencia y morbimortalidad poblacional, así como por su aparición en grupo de edades más temprana. El infarto agudo del miocardio (IMA) constituye la primera causa de muerte en numerosos países. Solamente en Estados Unidos ocurren 1.5 millones de IMA anualmente, de ellos casi 500.000 son fatales¹.

Una de las manifestaciones clínicas de las Cardiopatía Isquémica lo constituye el infarto del miocardio agudo (IMA). En este la necrosis del músculo cardiaco se establece en forma progresiva a lo largo de las primeras 4 - 6 horas y la reperfusión precoz puede reducir la extensión del área necrosada, que es el principal determinante del pronóstico².

Los cambios acaecidos en nuestro país en los estilos de vida, condiciones medioambientales, valores y creencias han generado transformaciones en los patrones sociales, culturales y económicos, con el consecuente desarrollo de influencias negativas en el estado de salud de la población. El desarrollo industrial, el estrés, el sedentarismo, entre otros factores han provocado el aumento y la aparición de enfermedades agudas y crónico-degenerativas³.

En Cuba las cardiopatías constituyen también la principal causa de muerte y alcanzan más del 30% de la mortalidad global, en su mayor parte atribuida a infarto agudo del miocardio. De hecho ocurren con una alta frecuencia en la provincia Guantánamo en los últimos años, sobre todo asociado a una alta incidencia de algunos factores de riesgo tales como la Hipercolesterolemia, hipertensión arterial, el hábito de fumar y la diabetes Mellitus entre otros.

El objetivo principal del tratamiento del infarto es evitar la muerte del enfermo, la necrosis del miocardio isquémico en riesgo y la extensión del mismo, evitando así la aparición de complicaciones. Múltiples estudios han demostrado que el pronóstico del paciente infartado está influenciado por el manejo inicial recibido en el departamento de emergencias, lo cual contribuye a disminuir la mortalidad hospitalaria y mejorar las expectativas de vida de los pacientes^{4,5}.

La demora en la administración de la trombolisis es la principal limitante en su utilización generalizada. En el mundo se ha demostrado que los principales componentes de la tardanza desde la aparición de los síntomas de infarto hasta la aplicación del trombolítico incluyen los siguientes tiempos de demora^{6,7}.

Tiempo-paciente: (retrasos provocados por el propio paciente) es el tiempo transcurrido desde que el paciente reconoce la gravedad del problema y decide ser atendido por el médico.

Tiempo de atención prehospitalaria: tiempo transcurrido desde que el paciente avisa de sus síntomas y su llegada a la puerta del hospital, incluye la evaluación médica, el tratamiento y transportación prehospitalaria.

Tiempo puerta-aguja: tiempo transcurrido desde que el paciente arriba a la puerta del hospital hasta que le administran el trombolítico.

Tiempo global hasta la trombólisis: incluye la suma del tiempo-paciente, más el tiempo de atención prehospitalaria, más el de puerta-aguja.

El tiempo puerta-aguja incluye el momento que se emplea en evaluar un paciente, realizar un ECG, tomar la decisión de instituir el tratamiento trombolítico o no, mezclar y disponer del fármaco y administrar éste. Lo estipulado en las recomendaciones es que el tiempo puerta- aguja sea de 15 a 30 minutos⁸.

Las acciones de enfermería están implícitas en gran medida en la atención del paciente con IMA desde su llegada al servicio de urgencias. Primeramente la clasificación, mediante la identificación de los signos y síntomas y contraindicaciones absolutas y relativas del tratamiento trombolítico a través del interrogatorio, realización del electrocardiograma inicial, para el diagnóstico, monitorización del paciente, canalización de una vía periférica, toma de signos vitales, alivio del dolor, y la preparación y administración del

fibrinolítico. La rapidez en su administración es la clave para que éste tenga una mayor efectividad⁵.

La enfermería en las últimas décadas ha logrado incorporar a sus disímiles actividades un papel principal en los cuidados de primera urgencia en las instituciones asistenciales, en respuesta a los cambios que la sociedad ha experimentado y consecuentemente a las necesidades de atención de la población y el Sistema Sanitario. En muchos casos estos cuidados son decisivos para lograr la completa satisfacción en los servicios⁵.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto se propone destacar la atención de Enfermería en pacientes atendidos con Infarto Agudo del Miocardio en el servicio de Urgencias del Policlínico Sur durante el período octubre 2016-marzo 2017.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo para describir la atención de enfermería en pacientes atendidos con infarto agudo del miocardio en el servicio de urgencias del Policlínico Sur durante el período octubre 2016-marzo 2017. El universo estuvo constituido por 24 pacientes con Infarto Agudo del Miocardio que recibieron atención de enfermería. Se utilizaron variables como:

- Pacientes con IMA que recibieron cuidados enfermería teniendo en cuenta la forma clínica de presentación en cada caso.
- Causas de no trombólisis.
- Tiempo utilizado en la clasificación del paciente con IMA.

Se consideró:

Tiempo adecuado: hasta 10 minutos

Tiempo inadecuado: mayor de 10 minutos

- Tiempo utilizado para las medidas generales aplicadas en el intervalo Puerta Aguja a los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio sometidos a tratamiento trombolítico. Se tuvo en cuenta el tiempo utilizado en aplicar las medidas generales de enfermería por cada paciente :

Tiempo adecuado: hasta 10 min

Tiempo inadecuado: mayor de 10min

Las medidas generales a tener en cuenta fueron: reposo absoluto, oxigenación, electrocardiografía, monitorización, canalización de vena periférica, toma de signos vitales, tratamiento farmacológico (alivio del dolor).

- Técnica de preparación y administración del tratamiento trombolítico, esta se valoró de:

Correcta: Si cumple los siguientes pasos:

- 1.1 Realización del proceso en un tiempo menor o igual a 5 minutos
- 1.2 Diluir entre 5 y 8 ml de agua para inyección
- 1.3 Verter el líquido por las paredes del frasco.
- 1.4 Dejarlo un minuto de reposo
- 1.5 Transferir el contenido a un frasco de 100 ml de Dextrosa al 5% o Solución Salina 0.9 %
- 1.6 Administrar por vía E/V 100 ml/h, usando bomba infusora.

Incorrecta: si viola al menos uno de los pasos mencionados anteriormente. Teniendo en cuenta que un error en la preparación puede ocasionar demora en la administración de la trombólisis.

- Cuidados de enfermería en el tratamiento trombolítico y estabilidad del paciente para posterior traslado a la atención secundaria.
- Diagnósticos de enfermería más utilizados en los pacientes con IMA

Para la realización de la investigación se recogió el dato primario de los libros de registros y aplicación de enfermería y la historia clínica individual. Se utilizó la técnica de la observación para evaluar las acciones de enfermería realizadas a los pacientes, para lo cual se confeccionó una guía de observación.

Los datos fueron procesados mediante el método porcentual y los resultados representados en tablas de doble entrada. Se utilizó una microcomputadora Síragon con procesador AMD y el programa Microsoft Word, se tuvo en cuenta los aspectos éticos para el desarrollo de una investigación científica.

Resultados

Teniendo en cuenta los pacientes que recibieron cuidados de enfermería según la forma clínica de presentación del IMA (*Tabla 1*), se pudo observar que los 24 pacientes atendidos en el servicio de urgencia presentaron dolor precordial representando para un 100%, seguido de la hipertensión con 22 casos para un 91,6%, la piel fría sudorosa con 18 para un 75%, seguida de la ansiedad con 14 pacientes para un 58.3%.

Tabla 1. Pacientes que recibieron cuidados de enfermería según forma clínica de presentación.

| Forma clínica de presentación | No (N=24) | % |
|--|------------------|----------|
| Dolor precordial | 24 | 100 |
| Dolor en epigastrio | 8 | 33.3 |
| Dolor con irradiación en brazo izquierdo | 10 | 41.6 |
| Ansiedad | 14 | 58.3 |
| Piel fría, pálida y sudorosa | 18 | 75 |
| Hipotensión | 2 | 8.3 |
| Hipertensión | 22 | 91.6 |
| Otros | 6 | 25 |

Fuente: Historia Clínica

Según las causas de la no realización de la trombolisis (*Tabla 2*), se observa que 10 pacientes para un 41.6% no se trombolizó por presentar más de 12 horas con los síntomas. Esto demuestra la importancia que tiene la labor del médico y la enfermera de la familia en la promoción y prevención en la comunidad, enfatizando siempre en las medidas de prevención del IMA y la importancia del tratamiento trombolítico en las primeras horas para lograr la recuperación del paciente con Infarto Agudo del Miocardio.

Es importante señalar que al analizar el tiempo utilizado para la clasificación del paciente con IMA, se observó que 100% de los pacientes (24) fueron clasificados en los 10 primeros minutos de llegado al cuerpo de guardia.

Tabla 2. Pacientes atendidos por el personal de enfermería en relación a la causa de no trombolisis.

| Causa de no trombolisis | No (N=24) | % |
|---|----------------------|----------|
| Más de 12 horas de presentar el cuadro | 10 | 41.6 |
| Hipertensión arterial severa que no desciende | 2 | 8.3 |

Fuente: Historia Clínica

Al realizar el análisis del tiempo utilizado por el personal de enfermería para aplicar las medidas generales en los pacientes con IMA en el período puerta aguja, se pudo observar que 22 pacientes para un 91.6% se les aplicó las medidas generales en un tiempo adecuado en los primeros 10 minutos.

Tabla 3. Tiempo utilizado para la aplicación de las medidas generales en el intervalo puerta aguja.

| Tiempo | No | % |
|---------------|-----------|------------|
| Adecuado | 22 | 91.6 |
| Inadecuado | 2 | 8.3 |
| Total | 24 | 100 |

Fuente: Guía de observación

En cuanto a la técnica de preparación del tratamiento trombolítico aplicado a los 12 pacientes que lo recibieron, se demostró que en el mayor porcentaje 91.6% se realizó la técnica correctamente, cumpliendo con todos los pasos establecidos para su preparación.

Tabla 4. Técnica de preparación del tratamiento trombolítico.

| Tiempo | No | % |
|---------------|-----------|------------|
| Correcta | 11 | 91.6 |
| Incorrecta | 1 | 8.3 |
| Total | 12 | 100 |

Fuente: Guía de observación

Los cuidados de enfermería en el tratamiento trombolítico son de gran importancia para lograr mayor eficacia en la recuperación del paciente y con ello disminuir la mortalidad por esta enfermedad (*Tabla 5*). Como resultado de la aplicación de los cuidados de enfermería en la trombolisis, se determinó que los 12 pacientes que recibieron tratamiento trombolítico 100%, recibieron los cuidados pertinentes para

lograr el desarrollo del mismo satisfactoriamente con una evolución aceptable antes del traslado al HGD por el SIUM.

Tabla 5. Cuidados de enfermería en el tratamiento trombolítico y estabilidad del paciente para posterior traslado a la atención secundaria.

| Cuidados de enfermería en la trombolisis | No | % |
|---|-----------|----------|
| Preparar psicológicamente al paciente, explicar de manera sencilla a él y a sus familiares en qué consiste el tratamiento. | 12 | 100 |
| Chequear los signos vitales antes de comenzar la administración del medicamento. | 12 | 100 |
| Chequear los parámetros vitales, planificando su control periódico cada 15 min, durante el tiempo que dure el tratamiento vigilando cambios de TA, FC, FR, temperatura y saturación de oxígeno. | 12 | 100 |
| Preparar el carro de paro y el desfibrilador antes de comenzar el tratamiento. | 12 | 100 |
| Canalizar dos venas periféricas, evitando múltiples venipunciones, por los efectos que puede provocar el medicamento. | 12 | 100 |
| Valorar constantemente las manifestaciones clínicas del paciente que permita detectar a tiempo la presencia de complicaciones como fiebre, temblores, náuseas, vómitos, hipotensión, dolores dorsolumbar y hasta la aparición de parálisis ascendente progresiva y sangramientos, para la aplicación oportuna de los protocolos específicos paracada una de estas reacciones. | 12 | 100 |
| Valorar continuamente en el monitor la actividad eléctrica del corazón, para detectar los trastornos del ritmo, como, las extrasístoles ventriculares peligrosas, la taquicardia o la fibrilación ventricular como complicación más frecuentes en el IMA. | 12 | 100 |
| Evitar cualquier tipo de traumatismo o caída del paciente | 12 | 100 |

Fuente: Historia Clínica. Guía de observación

Discusión

Algunos autores plantean que probablemente la aparición del IMA en los hombres se relacione con la presencia en el sexo masculino de una mayor incidencia de factores de riesgo como tabaquismo, alcoholismo, obesidad, estrés y otros^{8,9}.

La presentación clínica del IMA es variada. La literatura revisada refiere que se encuentran presentaciones típicas (con dolor torácico) hasta en el 75% de los pacientes con infarto miocárdico y presentaciones atípicas (sin dolor torácico) hasta en el 25% de los mismos. Según autores muchos casos estudiados presentan dolor las $\frac{3}{4}$ parte, el resto no refiere dolor lo que no coincide con este estudio donde el 100% de los casos llegó al servicio de urgencias con dolor precordial, también refiere que este tipo de presentación se caracteriza por, insuficiencia cardíaca, edema agudo pulmonar, choque o debilidad. El infarto sin dolor es más frecuente en diabéticos y su frecuencia aumenta con la edad y en los ancianos. En este grupo de edad la presentación clínica de la enfermedad coronaria puede ser muy atípica. En general la incidencia de dolor típico que denota isquemia miocárdica en el anciano es menos común. Mientras que la disnea como síntoma anginoso equivalente es frecuente. Hasta un 40% de los pacientes diabéticos pueden tener infartos silentes o mínimamente sintomáticos. En otra investigación en la que se compara las diferencias del IMA en el anciano con el joven, el dolor en el pecho fue la presentación más frecuente en ambos grupos, pero más probable en los jóvenes que en los ancianos, 89.3%, 66.3% respectivamente^{10, 11}.

Existen muchos factores que influyen en la no realización del tratamiento trombolítico. Según algunos autores la reducción de la mortalidad de los pacientes con IMA, está de manera directamente relacionada con la incorporación del tratamiento trombolítico, en específico con la estreptoquinasa recombinante, medicamento cubano, gracias a la voluntad política en Cuba por desarrollar la biotecnología en función de la salud humana¹².

La mayoría de los infartos del miocardio son causados por un trombo que obstruye una arteria coronaria. Entre 50 y 75 % de estos trombos pueden ser disueltos por los agentes trombolíticos. La trombolisis temprana del IMA puede reducir la mortalidad entre 20 y 50 %. Además, la terapia trombolítica reduce el daño al

miocardio y el deterioro de la función miocárdica y de ese modo el decrecimiento de la incapacidad después de un evento agudo. Por tanto, el tratamiento trombolítico del IMA incrementará la calidad de vida después del “episodio” agudo¹².

El tiempo pre hospitalario es considerado como la suma del tiempo en que el paciente identifica su gravedad y decide ser atendido más el de la evaluación médica primaria y el de su transportación.

Por tal motivo, la reducción de la mortalidad, depende de la rapidez de la valoración, las medidas asistenciales tomadas, la aplicación del tratamiento trombolítico y su traslado, es decir acortar el tiempo pre hospitalario¹³.

La mejor estrategia, para disminuir los tiempos de demora, estriba en la educación sanitaria que los profesionales de la atención primaria logren desarrollar en los pacientes con riesgos de hacer un IMA, así como en sus familiares, en cuanto a la búsqueda inmediata de ayuda médica ante la presentación de un patrón de síntomas que incluyen: dolor precordial, fatiga extrema, disnea, diaforesis, palpitaciones, disminución de la audición, hipertensión, o sensación de muerte inminente. Además, otros elementos esenciales dentro de la estrategia es la incorporación de unidades de terapia intensiva en los cuerpos de guardia y las unidades de urgencias, con sus departamentos de trombólisis a nivel de policlínico, el sistema integral de urgencias médicas con sus ambulancias especializadas, así como la preparación del personal médico, de enfermería y paramédico¹⁴.

La trombólisis deberá ser aplicada a todos los pacientes, cuando existan grandes sospechas de que tienen un IMA, teniendo en cuenta las precauciones para su aplicación manifestado con dolor en el pecho y cambios típicos en el ECG, pero la eficacia de la misma está relacionada con el tiempo transcurrido entre el comienzo del infarto miocárdico y el restablecimiento del flujo mediante de la arteria coronaria ocluida, lo cual depende, en buena medida, de la demora entre el comienzo de los síntomas y la aplicación del tratamiento¹⁵.

De ahí la importancia de la capacitación del personal de enfermería y médico sobre la aplicación de la trombolisis y el uso de una técnica adecuada en su

administración, obteniendo que en el mayor número de pacientes trombolizados se realizara la técnica adecuada por el personal de enfermería.

Es importante destacar que la trombólisis precoz puede repermeabilizar la arteria responsable del infarto entre 43 y 80 %, además de enfatizar que por cada hora de retraso en iniciar el tratamiento se dejan de salvar 10 vidas de por cada 1 000 pacientes tratados. La American Heart Association recomienda administrar el fibrinolítico en menos de 30 min desde que el paciente llega al servicio de urgencias y en menos de 60 min desde el inicio de los síntomas: según el protocolo, comenzar con la infusión i.v de nitroglicerina; mantener un estricto control de los líquidos administrados en el balance hidromineral del paciente; la administración de otras medidas terapéuticas, según el protocolo establecido como anticoagulante, beta bloqueadores, vasodilatadores, antiagregante plaquetario, Inhibidores de la ECA, sedantes y laxantes suspender alimentos las primeras 10 h y mantener un control hematológico que permita evolucionar la curva enzimática¹⁷.

La clasificación oportuna y adecuada en los pacientes que llegan al servicio de urgencia con sospecha de Infarto Agudo del Miocardio, interfiere en gran medida en la correcta atención y futura recuperación del paciente, de ahí que la preparación de los profesionales de enfermería que laboran en estos servicios constituya una herramienta de gran importancia en este sentido, lo que facilitó la clasificación en un tiempo adecuado de los pacientes en los primeros 10 minutos, gracias a la preparación técnica y profesional del personal que labora en el servicio de urgencias del policlínico.

Las medidas generales aplicadas por enfermería están centradas en oxigenación, electrocardiografía, monitorización, canalización de vena periférica, toma de signos vitales, tratamiento farmacológico), dentro de las medidas generales, hay algunos elementos del tratamiento farmacológico, para establecer un algoritmo lógico de medidas que sirva de guía al trabajo de enfermería en el contexto pre hospitalaria e intrahospitalario¹⁹.

El cumplimiento de las acciones de enfermería desde la llegada del paciente hasta la preparación y administración del tratamiento permitió que la atención

intrahospitalaria en el Tiempo Puerta Aguja fuera menor o igual a los 10 minutos en la mayoría de los pacientes. Un estudio similar realizado por Acosta González M resultó que la mayoría de los pacientes con sospecha de IAM fueron clasificados en un tiempo menor o igual a los 10 minutos influyendo la preparación de la enfermera clasificadora, que como estrategia del servicio, se sitúa la de mayor nivel profesional¹³.

Las medidas pre hospitalarias aplicadas a los pacientes con sospecha de IMA son la piedra angular en su supervivencia. Pues el 64 % de la mortalidad por IMA ocurren durante las primeras horas del infarto donde puede presentarse una fibrilación ventricular. La atención de enfermería incluye la administración de cuidados que abarca desde la prevención hasta las intervenciones destinadas a salvar la vida. La enfermería valora, diagnóstica, ejecuta y evalúa los cuidados a personas de todas las edades, familia y comunidad que requieren desde información básica hasta medidas de soporte vital.

La práctica de esta especialidad tiene un carácter desarrollado ya que se lleva a cabo junto con otros profesionales. Dentro de esta relación el personal de enfermería se comunica, relaciona y comparte recursos, información, investigación, docencia, tecnología y experiencia^{18,19}.

Se concluye que de los profesionales de enfermería que laboran en los servicios de urgencia y su adecuada preparación científico técnica, depende la correcta atención que se brinde a los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio, utilizando un tiempo adecuado para su clasificación y para la aplicación de las medidas generales necesarias, así como la administración correcta de la trombolisis brindando los cuidados de enfermería establecidos y aplicando diagnósticos de enfermería de actualización científica.

Referencias Bibliográficas

1. Braunwald, E. (2009): Tratado de cardiología, 5ta ed, México: Interamericana, McGraw-Hill.
2. Sosa, A. (2004): Urgencias médicas. Guía de primera atención. Cuba: Editorial de Ciencias Médicas.

3. Caballero L.A. (2000): Terapia intensiva. Editorial de Ciencias Médicas.
4. Colectivo de Autores. (2002): Manual de diagnóstico y tratamiento de especialidades clínicas. Editora Política.
5. León Román CA (2002): Enfermería en urgencias tomo II... [et al]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2008.2 t.: il., tab.
6. Valdesuso Aguilar RM et al. Tratamiento prehospitalario del IMA. Rev Cubana Cardiol 1997;11(1):21-7.
7. Iglesias ML. Tratamiento fibrinolítico en el IAM: Análisis de los Tiempos de demora. Rev. MedClinEsp 1996;106(8):281-7.
8. Quirós Luis Juan, Elizalde Díaz R et al. Reducción del tiempo puerta-aguja, en el cuerpo de guardia con el tratamiento trombolítico. Rev. Cubana Cardiol Cir. Cardiovasc 1999;13(29):16-21.
9. Morgan TM, Krumholz HM, Lifton RP, Spertus JA. Nonvalidation of reported genetic risk factors for acute coronary syndrome in a large-scale replication study. JAMA. 2007 Apr 11;297(14):1551-61
10. Ezzati M, Henley SJ, Thun MJ, Lopez AD. Role of smoking in global and regional cardiovascular mortality. Circulation. 2005;112:489-97.
11. Yusuf S, Reddy S, Ounpuu S, Anand S. Global burden of cardiovascular diseases: part I: general considerations, the epidemiologic transition, risk factors, and impact of urbanization. Circulation. 2004;104:2746-53.
12. Kmiotowicz Z. WHO warns of heart disease threat to developing world. BMJ. 2003; 325 : 853.
13. Acosta Gonzalez M, Hernández Valdés E, Nadal Turcáz B, et al. Evaluación de las acciones de enfermería en el Tiempo Puerta Aguja en pacientes con tratamiento trombolítico. Rev Cubana Enfermer 2011; 27 (1).
14. Murray CJL, Lopez AD. The global burden of disease. Global burden of diseases and injury series. vl. Geneve : World Health Organization; 2005.p.786.
15. Organización Mundial de la Salud. Duodécimo Simposio Internacional de Cardiopatía Isquémica de la Sección de Cardiopatía Isquémica y Unidades Coronarias de la Sociedad española de Cardiología (SEC). Abril 2008.

16. Kosiborod M, Soto GE, Jones PG, Krumholz HM, Weintraub WS, Deedwania P. Identifying heart failure patients at high risk for near-term cardiovascular events with serial health status assessments. *Circulation*. 2007 Apr 17;115(15):1975-81.
17. Cubillos-Garzón LA, Casas JP, Morillo CA, Serrano NC, Silva F, Morillo CA, et al. Congestive heart failure in Latin America: the next epidemic. *Am Heart J*. 2004;147:412–7.
18. León Román CA (2002): *Enfermería en urgencias tomo I...* [et al]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2008. 2 t.: il., tab.
19. Bello Fernández NL. *Módulo Proceso de Atención de Enfermería. Maestría en enfermería. Material digitalizado*. La Habana, 2004.