

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS Fundada en 1551**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POST GRADO

# **Evaluación de las causas de demora pre-hospitalaria de pacientes con IMA en el HCPNP**

TESIS para optar el Título de: ESPECIALISTA EN CARDIOLOGÍA

AUTOR

**MARITZA BUENAVENTURA BERMITT CHAVEZ**

**ASESOR** Dr. RAÚL ALEGRE CHANG

**LIMA – PERÚ 2004**



..	1
A. TÍTULO .	3
B. PROBLEMA .	5
C. OBJETIVOS .	7
D. MARCO TEÓRICO .	9
E. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN .	11
F. METODOLOGIA Y DISEÑO .	13
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .	19
BIBLIOGRAFÍA .	21



---

*DEDICATORIA A DIOS, A MI FAMILIA , A MI QUERIDO ESPOSO EMIR, A MIS HIJOS JULISSA, ADEMIR, SUE-ELLEM Y ROMINA POR SU APOYO INCONDICIONAL EN LA META ALCANZADA*



## A. TÍTULO

**“EVALUACIÓN DE LAS CAUSAS DE DEMORA PRE-HOSPITALARIA DE PACIENTES CON IMA EN EL HCPNP”.**



## **B. PROBLEMA**

Los avances conseguidos en el tratamiento de los síndromes coronarios agudos y sus complicaciones son cada vez mas significativos, lo cual se ha traducido en una mejora sustancial de los niveles de morbilidad y mortalidad de los pacientes. Con frecuencia, la eficacia de las nuevas técnicas terapéuticas en síndromes coronarios agudos, específicamente Infartos de Miocardio Agudos (IMAs) dependen en gran medida de la rapidez con que se instauren, sobretodo aquellos dirigidos a conseguir una revascularización coronaria, sea por métodos farmacológicos o invasivos.

El problema de la demora pre-hospitalaria de los pacientes con dolor torácico o con IMA ha sido abordado por múltiples estudios, obteniéndose resultados muy dispares debido a la diferente metodología empleada y a la heterogeneidad de la población estudiada. Lamentablemente en nuestro país, según nuestro mejor conocimiento, no se ha realizado ningún estudio de esta naturaleza. Lo cual impide la identificación de problemas propios, y consecuentemente, no permite establecer medidas de intervención para el mejoramiento de la calidad del servicio.

### **HIPÓTESIS**

El retraso en la asistencia medica especializado en nuestro medio es prolongado, dependen sobretodo de la decisión del paciente y guardan una relación directa a la presencia de factores de riesgo coronarios.



## C. OBJETIVOS

- a. Conocer el peso específico de los diferentes componentes de la demora, entre el comienzo de los síntomas y la llegada al hospital de la población con IMA de nuestra zona de influencia sanitaria.
- b. Conocer la demora del paciente en el servicio de emergencia antes de su traslado a la unidad de cuidados coronarios o un equivalente (UCI).
- c. Conocer las variables clínicas o sociales que se relacionan con dicha demora.



## D. MARCO TEÓRICO

El cuidado pre-hospitalario de pacientes con sospecha de IMA es un elemento crucial, que guarda relación directa con la posibilidad de sobrevivir. La mayoría de muertes asociadas a IMA ocurren precozmente, generalmente debido a fibrilación ventricular. La gran mayoría de pacientes que fallecen a consecuencia de un IMA lo hacen fuera del hospital por fibrilación ventricular, sin llegar a recibir una adecuada asistencia médica. Por lo tanto, cuando se pretende analizar el impacto poblacional de determinados procedimientos terapéuticos en la supervivencia del IMA debería considerarse que, en las condiciones actuales, sólo una parte de los pacientes que lo sufren tienen acceso a ellas. Los investigadores del grupo GISSI han analizado desde 1990 la epidemiología de los retrasos en el cuidado de pacientes con IMA y han reportado que el tiempo de decisión del paciente juega el rol más significativo que el tiempo casa-hospital o el tiempo intra-hospitalario. Los factores relacionados con el paciente que fueron correlacionados con mayor tiempo de decisión para solicitar atención médica incluyeron edad avanzada, el hecho de vivir solo, baja intensidad de los síntomas iniciales, historia de diabetes, ocurrencia de síntomas en la noche, y otros derivados del médico general antes de la llegada al servicio de emergencia. A la luz de estos resultados, parece lógico incentivar y motivar a los profesionales de la salud para que eleven el nivel de conocimiento de los pacientes en riesgo de IMA (por ejemplo, hipertensos, diabéticos, anginosos, etc.).

Una de las medidas de intervención que ha logrado disminuir significativamente la mortalidad por IMA es la trombolisis. En términos globales, la mortalidad a las 5 semanas del tratamiento se reduce en un 18% . Además, el retraso en la administración del tratamiento fibrinolítico conlleva un progresivo descenso en los beneficios obtenidos. Así,

aquellos pacientes tratados durante la primera hora obtienen una reducción de la mortalidad del 30%, los tratados entre las 2 y las 3 h del 25%, los tratados entre las 4 y las 6 h del 18% y los tratados entre las 7 y las 12 h del 14%. Por cada hora de retraso en recibir el fibrinolítico, se reduce el efecto beneficioso en aproximadamente 1,6 muertes por 1.000 pacientes tratados<sup>1</sup>. Por ejemplo, se ha reportado que en países como España se evitarían de 1.500 a 1.800 muertes anuales si esta terapia se aplicase dentro de la primera hora de iniciados los síntomas.

Como se menciono previamente, el problema de la demora pre-hospitalaria de los pacientes con dolor torácico o con IMA ha sido abordado por múltiples estudios, lamentablemente ninguno de ellos se ha realizado en nuestro país. A manera de referencia, el Balance Epidemiológico Español contra el Infarto Agudo de Miocardio (BEECIM), incluyo 10.368 pacientes procedentes de 102 hospitales. En este estudio, el tiempo entre el inicio de los síntomas del IMA y la hospitalización del paciente fue de 7 h y 48 min para toda España y de 8 h y 40 min en la comunidad de Aragón.

## E. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN

La enfermedad coronaria es cada vez más frecuente en todo el mundo, incluso en países sub-desarrollados. Sus consecuencias son devastadoras, y el impacto sobre el individuo y la sociedad son enormes, constituyendo un verdadero problema de salud pública. De allí la importancia de mejorar la calidad y eficiencia de la atención médica en los casos agudos que requieren una intervención lo mas precoz posible.

El hecho de que no hayan estudios previos en nuestro país justifican plenamente la realización de este trabajo. Porque si no se conocen aspectos tan elementales del problema planteado, como los componentes de la demora de la atención pre-hospitalaria, es difícil, sino imposible, proponer medidas de intervención y soluciones coherentes.



## F. METODOLOGIA Y DISEÑO

### ***Pacientes y procedencia***

Durante el período de estudio se capturaron todos los pacientes que acudieron al Hospital Central PNP en los cuales se estableció el diagnóstico de IMA. Fueron excluidos aquellos pacientes en los cuales no se pudo determinar con exactitud la demora y cuando ésta superaba los 3 días.

El Hospital Central PNP atiende directamente un área sanitaria con aproximadamente 100.000 personas, repartidas en toda la ciudad de Lima, además constituye un centro de referencia nacional para su población objetivo. La densidad de población es alta. Las distancias desde los diferentes puntos de la ciudad a dicho hospital son muy variables.

### **Diagnóstico de IMA**

Se realizó a partir de los criterios clínicos, electrocardiográficos y enzimáticos que existen al respecto. Para obtener un diagnóstico de seguridad fueron necesarios al menos dos de los tres siguientes:

a) dolor o molestia de tipo opresivo y características isquémicas, de inicio en área precordial o retroesternal, de más de 30 min de duración.

b) cambios electrocardiográficos indicativos de lesión, isquemia o necrosis que aparecieran de forma gradual y consecutiva en dos o más derivaciones contiguas del electrocardiograma estándar.

c) Y una curva enzimática (con determinación de creatinquinasa [CK] total, CK-MB, aspartato aminotransferasa [AST] y láctico deshidrogenasa [LDH]) compatible y significativa, con ascenso y descenso característico a lo largo de una semana y guardando relación temporal con el episodio clínico y electrocardiográfico.

***Diagnóstico de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV)***

**1. Cardiopatía isquémica previa (angina o infarto)**, cuando existía un informe clínico en este sentido.

**2. Hipertensión arterial esencial (HAE)**. Se consideró hipertensos esenciales (presión arterial [PA] superior a 140/90 mmHg, sin otra enfermedad que la justifique) a aquellos pacientes conocedores de su enfermedad antes del episodio de IMA o a aquellos cuyas cifras de PA se mantenían persistentemente elevadas durante su ingreso y que requirieron medicación específica antihipertensiva.

**3. Dislipidemias** . Se incluyeron aquellos pacientes con alteraciones lipídicas conocidas (tratadas o no) y aquellos cuyas concentraciones de colesterol total y/o triglicéridos sobrepasaban los 200 mg/dl, respectivamente, un mes después del episodio agudo.

**4. Diabetes Mellitus**. Pacientes diagnosticados de diabetes mellitus (DM, tanto tipo 1 como 2) o con cifras basales de glicemia superiores a 140 mg/dl, tras la exclusión de otras causas.

**5. Tabaquismo**. Consumo de cualquier número de cigarrillos, con independencia del tipo de tabaco y siempre que el paciente se mantuviese activo en el hábito o lo hubiese abandonado recientemente (< de 6 meses).

**6. Consumo excesivo de alcohol** . En cantidad superior a 35 g/día, para ambos sexos.

**7. Hipertrofia del ventrículo izquierdo** . Su diagnóstico se realizó siguiendo los criterios electrocardiográficos de voltaje y/o ecocardiográficos conocidos.

**8. Obesidad/sobrepeso**. Cuando el índice de masa corporal (en  $\text{kg/m}^2$ ) era superior a 25.

**9. Hiperuricemia/gota**. Cuando el paciente tenía concentraciones basales de ácido úrico superiores a 7 mg/dl en varones y a 6 mg/dl en mujeres.

***Registro de los tiempos de demora pre-hospitalarios (TDPH)***

Fueron recogidos por los médicos del servicio de emergencia, previamente entrenados, mediante entrevista personal con el enfermo y/o un familiar próximo y testigo directo del suceso.

El TDPH fue dividido en tres componentes:

**a) El tiempo de decisión** , desde el momento en el que el paciente notó el síntoma guía “dolor precordial” o “dolor en el pecho” hasta que toma la decisión de acceder al hospital, bien llamando al médico o acudiendo directamente.

**b) T tiempo médico** , desde que se llamó al médico hasta su llegada al lado del enfermo y el tiempo empleado durante su visita.

c) Y el **T tiempo de transporte**, desde que se indicó la orden de traslado ó el paciente decidió iniciarlo y la llegada al servicio de emergencias, momento que es reflejado por el personal administrativo del servicio en la hoja clínica correspondiente.

#### **Registro del tiempo de demora intrahospitalario (TDIH)**

El TDIH es aquel durante el que el paciente permanece en el servicio de emergencias, antes de su ingreso a la Unidad Coronaria o equivalente. Se consideró desde el momento en el que el personal administrativo anotó la hora de llegada del enfermo hasta la hora de su ingreso, anotada por el personal de enfermería.

Otras variables recogidas además de todo lo señalado, se consignó:

- La hora de inicio del dolor, dividiendo el día en dos partes (desde las 0.00 hasta las 08.00 h y desde las 08.00 h en adelante).
- El lugar donde tuvo su aparición el dolor (dentro o fuera de casa).
- Modo de transporte (ambulancia o medios propios: auto, taxi, autobús o caminando).
- Si existió o no llamada al médico extrahospitalario.
- Diagnóstico realizado por éste, y la medicación administrada.

#### **Método estadístico**

Dado los reportes previos en los cuales los diferentes tiempos de demora no siguen una distribución normal, dichos valores se expresaron en medianas con intervalos intercuartílicos (25-75), además de en medias  $\pm$  DE. El análisis univariante entre variables cuantitativas y cualitativas se realizaron utilizando los tests no paramétricos adecuados. Para la comparación entre dos proporciones o variables cualitativas se utilizó la prueba de  $\chi^2$  y las tablas de contingencia. Las diferencias se consideraran significativas cuando  $p < 0,05$ . Los cálculos estadísticos y matemáticos se realizarán con el programa informático SPSS 7.5.

### **RESULTADOS**

Durante el periodo de estudio, de Junio del 2001 a Mayo del 2002 se ingresaron 52 pacientes con IMA Q al servicio de cardiología del HCPNP. Fueron excluidos 4 pacientes por no conocerse con precisión la demora y 3 pacientes por haber acudido al hospital luego de 72 horas de haberse producido el dolor. Se consideran finalmente incluidos 45 paciente

#### **Características Generales de los Pacientes Incluidos**

##### **Varones Mujeres**

**Numero**30 (%)15 (%)

**Edad Promedio**6173

##### **Localización**

Localizacion (IMA), Anterior119

Localizacion (IMA), Inferior143

Localización (IMA), Otros62

**Factores de Riesgo Cardiovasculares**

Edad > 60 años1711

Cardiopatía Coronaria Crónica1310

HTA159

Dislipidemias159

Obesidad/Sobrepeso84

HVI95

Alcohol31

Tabaquismo31

**Procedencia**

Lima Sur126

Lima Norte43

Lima Este33

Lima Oeste32

Lima Centro22

Otros32

**Ingreso a UNICOR o Equivalente349**

**Trombolisis177**

**Fallecidos 2 3**

**Tiempos de Demora Pre Hospitalarios (TDPH)**

El TDPH medio para los pacientes incluidos fue 436 □ 556min.

Mediana = 235 min.

Tiempo Medio de Decisión (TMD) 212 □ 341min. Mediana = 87 min.

Tiempo Médico 68 □ 30 min. Mediana = 57 min.

Tiempo de Transporte 110 □ 235 min. Mediana = 65 min.

**Según franja horaria**

TDPH (Horas)	Pacientes	(%)
0 – 2	7	15.6
2 – 4	13	28.9
4 – 6	11	24.4
6 – 8	5	11.1
8 – 10	3	6.7
10 – 12	2	4.4
12 – 24	1	2.2
> 24	3	6.7

### Según Edad

Grupo Etario	TDPH (Horas)
< 40	2,0
40 – 49	2,3
50 – 59	4,7
60 – 69	6,6
70 – 79	8,1
□ 80	6,9

### Según Lugar de Procedencia

Procedencia	TDPH promedio (min)
Lima Sur	243
Lima Norte	229
Lima Este	136
Lima Oeste	150
Lima Centro	125
Otros	345

### Según Factores de Riesgo Cardiovascular

FRCV	TDPH (min)	TD (min)	TT (min)
Cardiopatía Coronaria Crónica	233	133	67
HTA	232	77	55
Dislipidemia	256	124	55
Diabetes Mellitus 2	319	154	57
Obesidad	181	74	63
Tabaquismo	165	65	60

TDPH: Tiempo de Demora Pre Hospitalaria, TD: Tiempo de Decisión

TT: Tiempo de Transporte



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El Tiempo de Demora Pre Hospitalaria en nuestra población estudiada es elevado, 7 horas 36 min en promedio, con una mediana de 4 horas 01 minuto. Tiempo prolongado tomando en cuenta la importancia de una asistencia médica precoz.

El 65% de nuestros pacientes llegaron en las primeras 6 horas a partir del inicio del dolor, tiempo considerado como el óptimo para realizar procedimientos de revascularización, en este caso trombolisis.

El TDPH fue significativamente mayor en los pacientes procedentes de Lima Sur y Norte (245 y 232 min. respectivamente), probablemente por la naturaleza urbano marginal predominante de dichas zonas, e incluso con sectores rurales. En comparación con Lima Centro (126 min.), zona urbana cercana a nuestro hospital y con mejores medios de transporte.

En los subgrupos por factores de riesgo cardiovasculares, los pacientes portadores de DM 2 tuvieron el TDPH promedio más prolongado, 322 min. También tuvieron el Tiempo de decisión más elevado, 166 min.

Como se ha observado en reportes previos el componente de la demora que mayor peso específico tiene es el tiempo de decisión. Observándose un tiempo mayor cuando el lugar se origina en la noche

(mediana = 163 min.) o cuando el paciente es diabético (mediana = 194 min.)

En relación al tiempo de demora intra-hospitalario, en el área de emergencias médicas puede considerarse también como elevado, con una mediana de 123 min. Esto

probablemente en relación a varios factores, tales como duda diagnóstica, la interpretación del dolor por el mismo paciente, características propias de funcionamiento del mismo servicio, la necesidad de “estabilizar” previamente al paciente o la de conseguir un ambiente adecuado para hospitalizar al paciente, etc.

Inevitablemente en el presente estudio se plantea un sesgo de pre selección ya que todos son pacientes hospitalizados. Dato importante, si conocemos que alrededor de la mitad de pacientes fallecen antes de recibir asistencia médica.

El análisis de estos resultados preliminares establece que la mayor proporción de la demora pre-hospitalaria depende del propio paciente; el cual no está bajo el control directo de nuestro sistema sanitario, pero que si son sujetos de ser sometidos a alguna intervención médico-sanitaria intentando revertir o mejorar esta situación.

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Antman EM, Braunwald E. Acute myocardial infarction. En: Braunwald E, editor. Heart disease (5.<sup>a</sup> ed.). Boston: Saunders, 1996; 1.184-1.288.
- Fibrinolytic Therapy Trialist (FTT) Collaborative Group. Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction: collaborative overview of early mortality and major morbidity results from all randomized trials of more than 1000 patients. Lancet 1994; 343: 311-322. [Medline]
- Herlitz J, Blohm M, Hartford M, Hjalmarsson A, Holmberg S, Karlson RW. Delay time in suspected acute myocardial infarction and the importance of its modification. Clin Cardiol 1989; 12: 370-374. [Medline]
- Iglesias ML, Pedro-Botet J, Hernández E, Solsona JF, Molina L, Álvarez A et al. Tratamiento fibrinolítico en el infarto agudo de miocardio: análisis de los tiempos de demora. Med Clin (Barc) 1996; 106: 281-284. [Medline]
- ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomized trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction. Lancet 1988; 2: 349-360. [Medline]
- Jenkins JS, Flaker GC, Nolte B, Price LE, Morris D, Kurz J et al. Causes of higher in-hospital mortality in women than in men after acute myocardial infarction. Am J Cardiol 1994; 73: 319-322. [Medline]
- Karlson BW, Herlitz J, Sjölin M, Ekvall HE, Persson NG, Lindqvist J et al. Clinical factors

- associated with delay time in suspected acute myocardial infarction. *Am Heart J* 1990; 120: 1.213-1.215. [Medline]
- Landa Goñi J, García de Blas F, Sánchez Ludeña ML, Núñez Reiz A, Palacios Martínez J, Morales Cano JM. Estudio prospectivo sobre el tiempo transcurrido hasta el ingreso en la unidad coronaria de los enfermos con infarto agudo de miocardio. A propósito de 180 casos. *Med Clin (Barc)* 1990; 94: 241-245. [Medline]
- Latour Pérez J, Pérez Hoyos S, por el grupo de investigadores del Estudio Multicéntrico sobre el Retraso Prehospitalario en Pacientes con Dolor Torácico. Demora prehospitalaria en pacientes con dolor torácico isquémico en la provincia de Alicante. *Med Clin (Barc)* 1996; 107: 81-85. [Medline]
- Navarro F, Caminal J, Oriol A, Soler J. Registro de infartos de miocardio y anginas inestables en hospitalizados de Barcelona (II). La calidad de la asistencia comunitaria. *Rev Esp Cardiol* 1988; 41: 70-77. [Medline]
- Ochoa Gómez FJ, Carpintero Escudero JM, Ramalle-Gómara E, Marco Aguilar P, Saralegui Reta I, Lisa Cantón V. Demora en la administración de trombolíticos en el infarto de miocardio. *Med Clin (Barc)* 1997; 108: 481-484. [Medline]
- Turi ZG, Stone PH, Muller JE, and the MILIS Study Group. Implications for acute intervention related to time of hospital arrival in acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1986; 58: 203-209. [Medline]
- Weaber D. Time to thrombolytic treatment: factors affecting delay and their influence on outcome. *J Am Coll Cardiol* 1995; 25 (Supl): 3-9.