



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 194 “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ “**

**“INCIDENCIA DE PACIENTES QUE PRESENTAN INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGZ 194 Y PORCENTAJE DE DERIVACIÓN A HOSPITAL DE TERCER NIVEL MEDIANTE EL PROGRAMA CÓDIGO INFARTO”**

**NUM DE REGISTRO:  
R-2016-1503-62**

**T E S I S  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS**

**PRESENTA**

**DR. RICARDO VITE LEINES**

**ASESOR:  
DR. EDUARDO GARCIA REYES. PROFESOR DEL CURSO MEDICINA EN URGENCIAS  
ADSCRITO AL HGZ N° 194, IMSS**

**Hospital General de Zona N° 194. Teléfono . 53593011. Av Dr Gustavo Baz Sur, Naucalpan Centro, 53000  
Naucalpan de Juárez, Méx.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 194 "LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ "

“”

NUM DE REGISTRO:  
R-2016-1503-62

DR. RICARDO VITE LEINES

*AUTORIZACIONES*

---

DRA. MARIA DE LOS ANGELES DICI ROMERO  
DIRECTORA DE HGZ N° 194, IMSS.

---

DR. CESAR DOUGLAS PASARAN MONTELONGO  
COORDINADOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
DE HGZ N° 194, IMSS

---

DR. EDUARDO GARCIA REYES  
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS DE HGZ N° 194, IMSS

## **AGRADECIMIENTOS**

### **AMPARO Y LUIS MANUEL**

Mil gracias por el gran apoyo que me han brindado, por su infinita paciencia y por todo lo que hemos vivido a través de estos tres años, esto es, primero de ustedes, y después mío.

### **A MIS PROFESORES**

Con gran respeto y admiración dedico este trabajo, ya que gracias a su conocimiento y guía he logrado concluir esta aventura. Gracias por la confianza y por compartir lo que tanto trabajo les ha costado acumular, su conocimiento.

## RESUMEN

**OBJETIVOS.-** Conocer la prevalencia de pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio en el servicio de urgencias del HGZ 194 así como el porcentaje de derivación a tercer nivel para realización de angioplastia primaria en los pacientes con diagnóstico de IAM con elevación del segmento ST en el hospital general de zona I94.

Determinar las principales causas de no envío a tercer nivel en pacientes candidatos a angioplastia primaria.

**MATERIAL Y METODOS:** Se realizó un estudio retrospectivo observacional, transversal y descriptivo que contó como universo los pacientes en el área de urgencias con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del ST cuya muestra se obtuvo de revisión de expedientes de pacientes con infarto agudo de miocardio que fueron ingresados al servicio de urgencias del 1 de diciembre de 2014 a 1 de diciembre de 2015.

**RESULTADOS.-** La tasa de incidencia de infarto agudo de miocardio y el porcentaje de derivación a tercer nivel son altos, los más afectados son los hombres con un porcentaje de 70%, el grupo etario más afectado es el de 61 a 70 años (36.5%), el factor de riesgo principal es la hipertensión arterial (73.9%).

**CONCLUSIONES.-** Se comprueba la hipótesis 1 con un alta incidencia de infarto agudo de miocardio con un elevado porcentaje de derivación de estos pacientes a tercer nivel mediante el programa código infarto para realización de angioplastia primaria.

**Palabras clave.-** infarto, código infarto, cateterismo, angioplastia primaria, cardiopatía, enfermedades cardiovasculares.

## INDICE

<b>I. ANTECEDENTES.....</b>	<b>6</b>
<b>II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....</b>	<b>8</b>
<b>III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>8</b>
<b>IV. JUSTIFICACION.....</b>	<b>8</b>
<b>V. HIPOTESIS.....</b>	<b>9</b>
<b>VI. MATERIAL Y METODOS.....</b>	<b>10</b>
➤ Lugar dónde se realizará el estudio	
➤ Diseño del estudio.	
➤ Tipo de estudio	
➤ Grupo de estudio	
• Criterios	
• Inclusión	
• Exclusión	
• No inclusión	
➤ Tamaño de la muestra	
➤ Definición de las Variables	
• Dependiente	
• Independiente	
• Operacionalización de variables	
➤ Descripción general del estudio	
<b>VII. FACTIBILIDAD E IMPLICACIONES ETICAS.....</b>	<b>12</b>
➤ Ley General de Salud	
➤ Declaración de Helsinki	
<b>VIII. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....</b>	<b>17</b>
➤ Recursos humanos	
➤ Recursos Físicos	
➤ Recursos Financieros	
<b>IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....</b>	<b>18</b>
<b>X. ANALISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>19</b>
<b>XI. CONCLUSIONES.....</b>	
<b>XII. DISCUSION.....</b>	<b>20</b>
<b>XIII. PROPUESTAS.....</b>	<b>21</b>
<b>XIV. ANEXOS.....</b>	<b>22</b>
➤ Cuadros y gráficas de protocolo de investigación	
➤ Bibliografía	
➤ Carta de consentimiento informado	

## ANTECEDENTES

Las enfermedades cardiovasculares han incrementado progresivamente su presencia en el mundo, de tal modo que han llegado a ser la primera causa de mortalidad entre los países de altos ingresos y los de medianos y bajos ingresos, según se desprende de los últimos datos de la organización mundial de la salud.

México sufre también los cambios epidemiológicos actuales; las enfermedades cardiovasculares son en su conjunto la primera causa de muerte en nuestro país. De ellas, la cardiopatía isquémica ocupa un lugar preponderante, y su prevalencia se extiende a todas las regiones y estratos sociales de la población.

Para el tratamiento de la cardiopatía isquémica, en especial en el caso del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, se han desarrollado en los tiempos recientes una serie de técnicas eficientes, complejas y avanzadas que han hecho posible reducir no solo la correspondiente mortalidad, sino también, su repercusión a mediano y largo plazos en la calidad de vida de quien lo ha padecido<sup>1</sup>

En la última década a través de diferentes registros como RENASICA I y II, RENASCA y ACCES que incluyeron 16 853 SCA con y sin elevación del ST, se identificaron características clínicas, tendencias terapéuticas y áreas de oportunidad. En el infarto con elevación del ST todos coinciden en la necesidad de reducir el tiempo entre el inicio de los síntomas y la primera atención hospitalaria (>3.5 h), incrementar la reperfusión farmacológica (<35%) y la mecánica (<10%). Paradójicamente, tiempos tan prolongados de isquemia y acceso limitado a estrategias de reperfusión, aunque no tuvieron implicaciones en mortalidad hospitalaria condicionaron una alta incidencia de disfunción ventricular hospitalaria<sup>2</sup>

La aplicación precoz de las estrategias de reperfusión existentes en el IAMEST mejora significativamente la evolución de los pacientes, ya que reduce la mortalidad de la fase aguda y disminuye el tamaño de infarto y la probabilidad de desarrollar insuficiencia cardíaca. Sin embargo, un porcentaje muy alto de pacientes (32%) en España que sufren IAMEST no recibe ningún tratamiento de reperfusión y, en aquellos pacientes que lo reciben, los tiempos de demora son mayores que los recomendados en las guías de práctica clínica. En este sentido, el IAMEST es un buen ejemplo para ilustrar la necesidad de organizar programas asistenciales que aseguren la atención urgente así como el tratamiento adecuado<sup>3</sup>

Más del 85% de los pacientes que presentan dolor torácico y elevación del segmento ST en el electrocardiograma tienen una oclusión trombótica de una arteria coronaria pericárdica. Si esta oclusión se mantiene suficientemente en el tiempo, puede ocasionar lesiones miocárdicas irreversibles. El restablecimiento del flujo coronario, en las primeras 12 horas de evolución de los síntomas, ha demostrado de forma inequívoca que produce un beneficio en cuanto a la reducción de la morbi-mortalidad a corto y largo plazo. El beneficio de la reperfusión es mayor cuanto más precozmente pueda realizarse, siendo especialmente manifiesto en las primeras horas de evolución.

Básicamente existen dos métodos de reperfusión cuya eficacia está ampliamente establecida, la reperfusión mecánica mediante el intervencionismo coronario percutáneo y la reperfusión farmacológica con agentes fibrinolíticos. En los diferentes estudios comparativos entre tratamiento trombolítico y angioplastia primaria, la angioplastia primaria consigue mayores tasas de reperfusión, menos reoclusiones, mejor función

ventricular y mejores resultados clínicos. Sin embargo, existen diferencias entre ambos métodos que determinan que ninguna de las estrategias de reperfusión sea óptima para todas las situaciones y debe individualizarse la elección de la misma según riesgo, retraso y disponibilidad de ambos métodos.

Independientemente de la estrategia inicial elegida, todos los pacientes con sospecha de IAMEST deben ser trasladados a centros con posibilidad de realización de coronariografía urgente. La información precoz sobre la anatomía coronaria y los resultados del procedimiento de reperfusión ofrecen información imprescindible para el mejor manejo del paciente. El momento óptimo para la realización de la angiografía en los pacientes tratados con trombolisis vendrá determinado por el cuadro clínico. En el caso de no existir signos clínicos de reperfusión tras el tratamiento trombolítico, ésta deberá hacerse lo más precozmente posible como angioplastia de rescate. En caso de que existan criterios de reperfusión, es recomendable la realización de la misma precozmente para evitar reoclusiones tempranas.

La angioplastia primaria debe ser considerada la estrategia de reperfusión de elección, siempre y cuando pueda ser realizada sin una demora excesiva, por personal experto y en un centro con un programa de angioplastia primaria con un volumen adecuado de procedimientos. Por lo tanto los pacientes deberán ser trasladados a los centros con capacidad de realización de angioplastia primaria. En caso de no darse los condicionantes anteriormente citados, debe considerarse la trombolisis como la primera alternativa terapéutica.

La principal limitación de la angioplastia primaria es que solamente puede ser realizada en centros hospitalarios equipados con salas de hemodinamia, lo que implica una demora en el traslado del paciente a dichos centros. Por otra parte los resultados de la angioplastia primaria son superiores a los de la trombolisis, si esta se realiza por un personal experto con un volumen elevado anual de casos y un entrenamiento suficiente del equipo que asegure unos resultados adecuados y baja tasa de complicaciones.

Se recomienda la realización de angioplastia primaria en el IAMEST cuando:

- El paciente es atendido en un centro con capacidad para realizar angioplastia primaria de forma inmediata.
- En pacientes con contraindicación para trombolisis atendidos en cualquier centro.
- Pacientes en shock cardiogénico.
- Pacientes entre 12 y 24 horas de evolución con persistencia de los síntomas, atendidos en cualquier centro.
- Pacientes con menos de 12 horas de evolución de los síntomas atendidos en centros sin posibilidad de realizar angioplastia primaria si la demora en el traslado al centro con posibilidad de realizar angioplastia primaria es inferior a 2 horas.

#### CONCEPTO DE INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

Detección de elevación y/o caída de biomarcadores cardiacos (preferiblemente troponina) con al menos un valor sobre el percentil 99 del límite superior de referencia (LSR) junto con la evidencia de isquemia miocárdica, y al menos uno de los siguientes:

- Síntomas de isquemia.
- Cambios electrocardiográficos indicativos de isquemia nueva (elevación del segmento ST, bloqueo nuevo de rama izquierda).
- Desarrollo de ondas “Q” patológicas.
- Evidencia por imágenes de pérdida nueva de miocardio, o nuevos trastornos en la movilidad regional.
- Muerte cardiaca inesperada, súbita, incluida paro cardiaco, a menudo con síntomas sugestivos, de isquemia miocárdica y acompañados por

elevación del segmento ST presumiblemente nuevo, nuevo bloqueo completo de rama izquierda del Haz de His (BCRIHH), y/o evidencia de trombo fresco en autopsia y/o angiografía coronaria, pero ocurriendo la muerte antes de que las muestras sanguíneas puedan ser obtenidas, o en un momento antes de la aparición de biomarcadores en sangre.

- Para intervenciones coronarias percutáneas (ICP) en pacientes con niveles de troponinas basales normales, elevación de biomarcadores cardiacos por encima del percentil 99 LSR son indicativos de necrosis miocárdica periprocedimiento. Por conveniencia, elevaciones superiores a 3 veces el percentil 99 del LSR, han sido designadas para definir infarto relacionado con ICP, se reconoce un subtipo relacionado con trombosis del stent.
- Para injertos de puentes de arterias coronarias (IPAC) en pacientes con niveles con troponinas basales normales, elevación de biomarcadores cardiacos por encima del percentil 99 LSR, son indicativos de necrosis miocárdica peri procedimiento, por conveniencia, elevaciones superiores a 5 veces el percentil 99LSR, nuevas ondas “Q” patológicas, BCRIHH nuevo, nueva oclusión del puente o de la arteria coronaria nativa mediante angiografía, o evidencia por imagen de pérdida nueva de miocardio viable.
- Hallazgos por anatomía patológica de infarto del miocardio.<sup>4,5</sup>

## **OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **Objetivo general:**

Determinar la tasa de incidencia de infarto agudo de miocardio con elevación del ST y aplicación de código infarto en el servicio de urgencias del HGZ 194.

### **b. Objetivos Específicos:**

- Determinar el porcentaje de derivación a tercer nivel para realización de angioplastia primaria en los pacientes con diagnóstico de IAM con elevación del segmento ST en el hospital general de zona I94.
- Determinar el porcentaje de realización de fibrinólisis farmacológica en los pacientes con diagnóstico de IAM con elevación del ST a quienes no se les envió a tercer nivel.
- Determinar las principales causas de no envío a tercer nivel en pacientes candidatos a angioplastia primaria

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

**¿Cual es la tasa de incidencia de infarto agudo del miocardio con elevación del ST y aplicación de código infarto en el servicio de urgencias del HGZ 194?**

### **JUSTIFICACION:**

La aplicación precoz de las estrategias de reperfusión existentes en el IAMEST mejora significativamente la evolución de los pacientes, ya que reduce la mortalidad de la fase aguda y disminuye el tamaño de infarto y la probabilidad de desarrollar insuficiencia cardíaca.

Sería de utilidad para el tratamiento de la cardiopatía isquémica, en especial en el caso del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, se han desarrollado en los tiempos recientes una serie de técnicas eficientes, complejas y avanzadas que han hecho posible reducir no solo la correspondiente mortalidad, sino también, su repercusión a mediano y largo plazos en la calidad de vida de quien lo ha padecido<sup>1</sup>

## **HIPOTESIS:**

H1: "SI EXISTE UNA ALTA TASA DE INCIDENCIA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACION DEL ST Y APLICACIÓN DEL CÓDIGO INFARTO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGZ 194".

H2: "NO EXISTE UNA ALTA TASA DE INCIDENCIA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACION DEL ST Y APLICACIÓN DEL CÓDIGO INFARTO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGZ 194".

## **VI. MATERIAL Y METODOS**

### ➤ LUGAR DONDE SE REALIZARA EL ESTUDIO

- El estudio se realizará en el servicio de urgencias del HGZ 194 del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- En un lapso de Tiempo de diciembre de 2014 a junio de 2015.

### ➤ DISEÑO DEL ESTUDIO: Cuantitativo.

### ➤ TIPO DE ESTUDIO: Retrospectivo, observacional, Transversal y descriptivo.

### ➤ GRUPO DE ESTUDIO

Pacientes adultos de ambos sexos que presenten criterios de IAM con elevación del segmento ST internados en el servicio de urgencias del HGZ 194.

**Criterios de inclusión:** pacientes derechohabientes al IMSS que ingresen al servicio de urgencias en el periodo comprendido entre el mes de diciembre de 2014 a diciembre de 2015.

Pacientes con diagnostico de infarto agudo del miocardio.

Pacientes de ambos sexos entre 40 y 60 años de edad.

Pacientes que cuenten con laboratorio y electrocardiograma que corroboren diagnóstico.

- **CRITERIOS DE EXCLUSION:** Pacientes ambos sexos que no derechohabientes del IMSS, con diagnostico no certero de infarto agudo de miocardio.
- **CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:** Pacientes que presenten IAM sin elevación del segmento ST.

- **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:** Pacientes que no cumplan con estudios de laboratorio y electrocardiograma que corroboren el diagnóstico.

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** *tasa de incidencia*

**VARIABLE DEPENDIENTE:** INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACION DEL ST Y APLICACIÓN DEL CÓDIGO INFARTO

variable	Definición conceptual	Definición operativa	Tipo de variable	Unidad de medición	Tiempo de medición
infarto agudo de miocardio con elevación del st	Oclusión coronaria	Código infarto	Dependiente	Expediente y ekg y marcadores cardiacos	2 hrs
<i>tasa de incidencia</i>	Probabilidad de que se desarrolle una enfermedad en un periodo de tiempo específico.	Número de casos.	independiente	Tasa de incidencia = I/PT	Diciembre 2014 a diciembre 2015.

**CONCEPTO:**

Nueva elevación del segmento ST en el punto J en dos derivaciones contiguas con los puntos de corte:  $\geq 0,1$  mV en todas las derivaciones menos en V2-V3, en las que son deaplicación los puntos de corte siguientes:  $\geq 0,2$  mV en varones de edad  $\geq 40$  años,  $\geq 0,25$  mV en varones menores de 40 años o  $\geq 0,15$  mV en mujeres. (Tercera definición universal del infarto de miocardio, artículo especial, revista española de cardiología 2013)

**OPERACIONALIZACION:**

**CODIGO INFARTO:** Activación y puesta en marcha de un procedimiento coordinado que permita prestar la atención sanitaria más eficaz a los pacientes con IAMCEST que presentan un tiempo de inicio de los síntomas menor de 12 horas.

- **Primer contacto sanitario (PCS):** se define como aquel contacto que establece el paciente con un profesional sanitario que evalúa y realiza el diagnóstico de síndrome coronario agudo con elevación del st ya sea a nivel extrahospitalario o cuando el paciente acude a un servicio de urgencias hospitalario.
- **Primer contacto médico (PCM):** Se entiende por primer contacto medico al contacto que establece el paciente con un profesional sanitario con capacidad para aplicar una terapia de reperfusión. Es posible que pueda coincidir con el primer contacto sanitario.

## Tiempos de referencia

- **Tiempo desde inicio de síntomas hasta PCS:** Es el tiempo transcurrido desde la aparición de los síntomas hasta el primer contacto sanitario.
- **Tiempo desde el PCS hasta diagnóstico:** Es el tiempo empleado para obtener el primer electrocardiograma (ECG) del paciente que debería ser de 10 minutos o menos.
- **Tiempo desde PCS hasta el PCM:** Tiempo que transcurre desde el PCS hasta que se produce el PCM.
- **Tiempo PCM-Balón (puerta –balón):** es el tiempo desde que se produce el primer contacto medico hasta la introducción de la guía en la arteria responsable. Se acepta que este tiempo sea  $\leq 120$  minutos (se reduce a 90 minutos en los casos de pacientes que se presentan en las 2 primeras horas tras el inicio de los síntomas y tienen un área en riesgo extensa).

A efectos de éste procedimiento se divide en dos partes:

**\*Tiempo PCM-puerta:** es el periodo máximo disponible para la valoración, tratamiento y traslado del paciente, tras el diagnóstico electrocardiográfico, hasta un hospital con capacidad para realizar ICCP. Incluye la activación del código, el propio traslado y la transferencia del paciente que se realizará directamente en la sala hemodinámica. Queda establecido en 90 minutos ( $\leq 60$  minutos en los casos de pacientes que se presentan en las 2 primeras horas tras el inicio de los síntomas y tienen un área en riesgo extensa)

- **Tiempo Puerta-balón:** El periodo máximo para el propio procedimiento de ICCP. Incluye desde la llegada a la sala hemodinámica hasta la introducción de la guía en la arteria responsable. Queda establecido en 30 minutos.
- **Tiempo PCM-aguja:** Es el periodo máximo de tiempo que transcurre desde el primer contacto medico hasta la administración del fibrinolítico. Se establece un tiempo máximo de 30 minutos.<sup>6</sup>

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:

El estudio se realizará por medio de recolección de datos con base en un instrumento elaborado por el investigador, se revisarán expedientes de pacientes que estuvieron en el servicio de urgencias del hospital general de zona 194 durante los meses de diciembre de 2014 a diciembre de 2015, de entre los cuáles se seleccionaran a quienes presenten criterios de IAM con elevación del segmento ST. Se aplicará el instrumento de trabajo con los datos requeridos.

## **FACTIBILIDAD E IMPLICACIONES ETICAS**

### **LEY GENERAL DE SALUD**

#### **Artículo 96**

La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

- I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;
- II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;
- III. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población;
- IV. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud;
- V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y
- VI. A la producción nacional de insumos para la salud.

#### **Artículo 100**

La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

- I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;
- II. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo;
- III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;
- IV. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud;
- V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes;
- VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, y
- VII. Las demás que establezca la correspondiente reglamentación.

## **DECLARACION DE HELSINKI**

### **A. INTRODUCCION**

1. La Asociación Médica Mundial ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos. La investigación médica en seres humanos incluye la investigación del material humano o de información identificables.

2. El deber del médico es promover y velar por la salud de las personas. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

3. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula "velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente", y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: "El médico debe actuar solamente en el interés del paciente al proporcionar atención médica que pueda tener el efecto de debilitar la condición mental y física del paciente".

4. El progreso de la medicina se basa en la investigación, la cual, en último término, tiene que recurrir muchas veces a la experimentación en seres humanos.

5. En investigación médica en seres humanos, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.

6. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos, y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso, los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.

7. En la práctica de la medicina y de la investigación médica del presente, la mayoría de los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos implican algunos riesgos y costos.

8. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Algunas poblaciones sometidas a la investigación son vulnerables y necesitan protección especial. Se deben reconocer las necesidades particulares de los que tienen desventajas económicas y médicas. También se debe prestar atención especial a los que no pueden otorgar o rechazar el consentimiento por sí mismos, a los que pueden otorgar el consentimiento bajo presión, a los que no se beneficiarán personalmente con la investigación y a los que tienen la investigación combinada con la atención médica.

9. Los investigadores deben conocer los requisitos éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que los requisitos internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico disminuya o elimine cualquiera medida de protección para los seres humanos establecida en esta Declaración.

## **B. PRINCIPIOS BASICOS PARA TODA INVESTIGACION MÉDICA**

10. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.

11. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados, y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en

experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno.

12. Al investigar, hay que prestar atención adecuada a los factores que puedan perjudicar el medio ambiente. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

13. El proyecto y el método de todo procedimiento experimental en seres humanos debe formularse claramente en un protocolo experimental. Este debe enviarse, para consideración, comentario, consejo, y cuando sea oportuno, aprobación, a un comité de evaluación ética especialmente designado, que debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida. Se sobreentiende que ese comité independiente debe actuar en conformidad con las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación experimental. El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. El investigador también debe presentar al comité, para que la revise, la información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, otros posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio.

14. El protocolo de la investigación debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso, y debe indicar que se han observado los principios enunciados en esta Declaración.

15. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico clínicamente competente. La responsabilidad de los seres humanos debe recaer siempre en una persona con capacitación médica, y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

16. Todo proyecto de investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos calculados con los beneficios previsibles para el individuo o para otros. Esto no impide la participación de voluntarios sanos en la investigación médica. El diseño de todos los estudios debe estar disponible para el público.

17. Los médicos deben abstenerse de participar en proyectos de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos inherentes han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Deben suspender el experimento en marcha si observan que los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados positivos o beneficiosos.

18. La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo inherente y los costos para el individuo. Esto es especialmente importante cuando los seres humanos son voluntarios sanos.

19. La investigación médica sólo se justifica si existen posibilidades razonables de que la población, sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados.

20. Para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados.

21. Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.

22. En toda investigación en seres humanos, cada individuo potencial debe recibir información adecuada, acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento. La persona debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico debe obtener entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede obtener por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestado formalmente.

23. Al obtener el consentimiento informado para el proyecto de investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el individuo está vinculado con él por una relación de dependencia o si consiente bajo presión. En un caso así, el consentimiento informado debe ser obtenido por un médico bien informado que no participe en la investigación y que nada tenga que ver con aquella relación.

24. Cuando la persona sea legalmente incapaz, o inhábil física o mentalmente de otorgar consentimiento, o menor de edad, el investigador debe obtener el consentimiento informado del representante legal y de acuerdo con la ley vigente. Estos grupos no deben ser incluidos en la investigación a menos que ésta sea necesaria para promover la salud de la población representada y esta investigación no pueda realizarse en personas legalmente capaces.

25. Si una persona considerada incompetente por la ley, como es el caso de un menor de edad, es capaz de dar su asentimiento a participar o no en la investigación, el investigador debe obtenerlo, además del consentimiento del representante legal.

26. La investigación en individuos de los que no se puede obtener consentimiento, incluso por representante o con anterioridad, se debe realizar sólo si la condición física/mental que impide obtener el consentimiento informado es una característica necesaria de la población investigada. Las razones específicas por las que se utilizan participantes en la investigación que no pueden otorgar su consentimiento informado deben ser estipuladas en el protocolo experimental que se presenta para consideración y aprobación del comité de evaluación. El protocolo debe establecer que el consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal.

27. Tanto los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el investigador está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los

positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y cualquier posible conflicto de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

### **C. PRINCIPIOS APLICABLES CUANDO LA INVESTIGACION MEDICA SE COMBINA CON LA ATENCION MÉDICA**

28. El médico puede combinar la investigación médica con la atención médica, sólo en la medida en que tal investigación acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico. Cuando la investigación médica se combina con la atención médica, las normas adicionales se aplican para proteger a los pacientes que participan en la investigación.

29. Los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacia de todo procedimiento nuevo deben ser evaluados mediante su comparación con los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos existentes. Ello no excluye que pueda usarse un placebo, o ningún tratamiento, en estudios para los que no hay procedimientos preventivos, diagnósticos o terapéuticos probados.

30. Al final de la investigación, todos los pacientes que participan en el estudio deben tener la certeza de que contarán con los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos probados y existentes, identificados por el estudio.

31. El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación nunca debe perturbar la relación médico-paciente.

32. Cuando en la atención de un enfermo los métodos preventivos, diagnósticos o terapéuticos probados han resultado ineficaces o no existen, el médico, con el consentimiento informado del paciente, puede permitirse usar procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos nuevos o no comprobados, si, a su juicio, ello da alguna esperanza de salvar la vida, restituir la salud o aliviar el sufrimiento. Siempre que sea posible, tales medidas deben ser investigadas a fin de evaluar su seguridad y eficacia. En todos los casos, esa información nueva debe ser registrada y, cuando sea oportuno, publicada. Se deben seguir todas las otras normas pertinentes de esta Declaración.

#### **Nota de Clarificación del Párrafo 29 de la Declaración de Helsinki**

La AMM reafirma que se debe tener muchísimo cuidado al utilizar ensayos con placebo y, en general, esta metodología sólo se debe emplear si no se cuenta con una terapia probada y existente.

Sin embargo, los ensayos con placebo son aceptables éticamente en ciertos casos, incluso si se dispone de una terapia probada y si se cumplen las siguientes condiciones:

- Cuando por razones metodológicas, científicas y apremiantes, su uso es necesario para determinar la eficacia y la seguridad de un método preventivo, diagnóstico o terapéutico o;

- Cuando se prueba un método preventivo, diagnóstico o terapéutico para una enfermedad de menos importancia que no implique un riesgo adicional, efectos adversos graves o daño irreversible para los pacientes que reciben el placebo.

Se deben seguir todas las otras disposiciones de la Declaración de Helsinki, en especial la necesidad de una revisión científica y ética apropiada.

## **VIII. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO**

### **RECURSOS HUMANOS:**

Pacientes

1 Asesor

1 Residente de medicina de urgencias

### **RECURSOS FISICOS:**

Expedientes clínicos

Electrocardiógrafo

Computadora personal

Hojas de papel

Plumas

### **FINANCIEROS:**

Los propios del investigador.

## CRONOGRAMA

“TASA DE INCIDENCIA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN EL HGZ 194 Y APLICACIÓN DEL PROGRAMA CÓDIGO INFARTO”.

Actividad/ tiempo	Enero 2016	febrero	marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Diciem bre 2016
Delimitación del tema												
Investigación bibliográfica												
Elaboración del marco teórico												
Delimitación del problema e hipótesis												
Revisión de protocolo												
Aprobación de protocolo y registro												
Recopilación de información												
Organización y análisis de resultados												
Presentación estadística de la información												
Elaboración del reporte preliminar												
Elaboración del reporte final y entrega de resultados												

## **X. ANALISIS DE RESULTADOS**

Este estudio fue llevado a cabo en el HGZ 194 en un periodo comprendido entre el 1° diciembre de 2014 al 1° de diciembre de 2015 en el cual se realizó una revisión de expedientes de pacientes que fueron admitidos en el servicio de urgencias en el periodo ya referido con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del ST, con un universo de 49 expedientes, de los cuales se excluyeron 3 por no estar completos por lo que se trabajó únicamente con 46.

Con respecto del género fueron 32 hombres y 14 mujeres (grafico 10.1).

Se clasificaron por grupos etáreos, 20-30 ( 0 pacientes), 31-40 años ( 0 pacientes), 41 - 50 ( 3 pacientes) que corresponde a 6.52%, de 51-60 ( 11 pacientes) que se corresponde con un 23.91%, de 61-70 años (17 pacientes) que le corresponde 36.95%, de 71 -80 (12 pacientes) que se corresponde con 26.08%, 80 y mayores (3 pacientes) con un porcentaje de 6.52%, (grafico 10.2).

En lo que respecta a los factores de riesgo cardiovascular, tabaquismo 22 pacientes (47.82%), hipertensión arterial 34 pacientes (73.91%), obesidad 25 pacientes (54.34), diabetes mellitus 18 pacientes (39.13%), cardiopatía isquémica 6 pacientes (13.04%), dislipidemia 16 pacientes (34.78%), y sin factores de riesgo 2 pacientes (4.34%). (Grafico 10.3)

Con respecto del porcentaje de derivación de estos pacientes a un hospital de tercer nivel que contara con servicio de hemodinamia, en éste caso, Centro Médico Nacional LA RAZA fueron derivados 44 pacientes (95.65%) para realización de angioplastia primaria, y 2 pacientes no se pudieron trasladar debido a inestabilidad hemodinámica y que finalmente fallecieron por complicación inherente al infarto agudo de miocardio como lo fue el choque cardiogénico. (Grafico 10.4).

Lo que se desprende de éste estudio es que la mayor incidencia fue en el sexo masculino con una media de 61 - 70 años de edad.

El factor de riesgo mas importante fue la hipertensión arterial, seguido del tabaquismo, obesidad , sedentarismo y diabetes mellitus, por lo que deberá ponerse especial cuidado en el control y supresión de dichos factores de riesgo.

De los pacientes que ingresaron la mayoría fueron remitidos inmediatamente a un hospital que cuenta con sala de hemodinamia para realización de angioplastia primaria que actualmente es el tratamiento de lección para ésta patología, lo que evidencia el impacto que ha tenido la implementación del programa Código infarto en nuestro hospital, solo dos pacientes no pudieron ser beneficiarios de ese programa debido a inestabilidad hemodinámica, en este estudio no se reportan los tiempos “ puerta-balón”, o \_ puerta-aguja” debido a que ya había corriendo un estudio que medía dichos tiempos, aunque si se midió el tiempo de inicio de los síntomas, para determinar el periodo de ventana para fibrinólisis y angioplastia primaria.

## **XI. CONCLUSIONES**

Nuestro estudio refleja la alta incidencia de infarto agudo de miocardio en la población del hospital general de zona 194, cuya mayor incidencia es en el género masculino, en edad productiva.

Por otro lado, la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular susceptibles de modificación es alta, y aunque no fue objetivo de este estudio, las enfermedades concomitantes como hipertensión arterial, diabetes mellitus, presentaron un alto índice de descontrol, lo que nos alerta en poner especial énfasis en un seguimiento y control más estrecho de las mismas, para reducir en la medida de lo posible el riesgo de presentar infarto de miocardio.

La implementación de programas como “código infarto” ha sido un acierto, dado que permite que prácticamente la totalidad de los pacientes con dicha patología puedan acceder a un servicio de hemodinamia lo más precozmente, lo que repercute en forma importante en la morbimortalidad, lo único que se detectó es que algunos pacientes que ingresaron en el turno nocturno, aunque finalmente pudieron ser trasladados a un hospital de tercer nivel, dicho traslado fue diferido hasta el siguiente turno debido a que no se cuenta con cardiólogo intervencionista en el turno nocturno, desconocemos la tasa de mortalidad de los pacientes que fueron candidatos a angioplastia primaria debido a que no siempre hay retroalimentación por parte del tercer nivel de atención.

## **XII. DISCUSION**

En el presente estudio realizado en pacientes ingresados en el servicio de urgencias del HGZ 194 en un periodo comprendido entre diciembre de 2014 y diciembre de 2015 se encontraron diferencias sustanciales en lo que respecta al género siendo mayor la incidencia en el sexo masculino con un 70 %, consistente con lo reportado por la literatura, entre los grupos atareos menores es definitivamente mayor la incidencia en hombres, sin embargo a mayor edad esa brecha se reduce, de tal manera que a partir de los 65 años el riesgo tiende a igualarse aunque no la incidencia, se han sugerido factores protectores como la actividad hormonal a edades más tempranas.

Por otro lado, con respecto de la edad, se han visto en los últimos años un incremento en la incidencia a edades más tempranas de las que se registraban anteriormente, en donde se consideraba un factor de riesgo la edad, 55 años para los hombres y 65 años para las mujeres, situación que se ha venido modificando paulatinamente debido a factores como la obesidad que es de mayor prevalencia en la actualidad, ya que se ha reportado que aproximadamente el 34.5% de las mujeres padecen obesidad y el 24.2 % de los hombres, lo cual incrementa exponencialmente el riesgo, amén de que otras enfermedades como la diabetes mellitus, hipertensión arterial se presentan a edades más tempranas, los cuales figuran como factores de riesgo con alto impacto en las enfermedades cardiovasculares., dichos factores en muchos estudios rebasan el 50% de incidencia en pacientes con enfermedades cardiovasculares, estas últimas reportadas como la principal causa de morbimortalidad no solo en países desarrollados sino también en países en vías de desarrollo.

### **XIII. PROPUESTAS**

Los factores de riesgo más frecuentes son totalmente controlables (tabaquismo, hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus) por lo que se recomienda entablar acciones preventivas destinadas a su control en nuestra población.

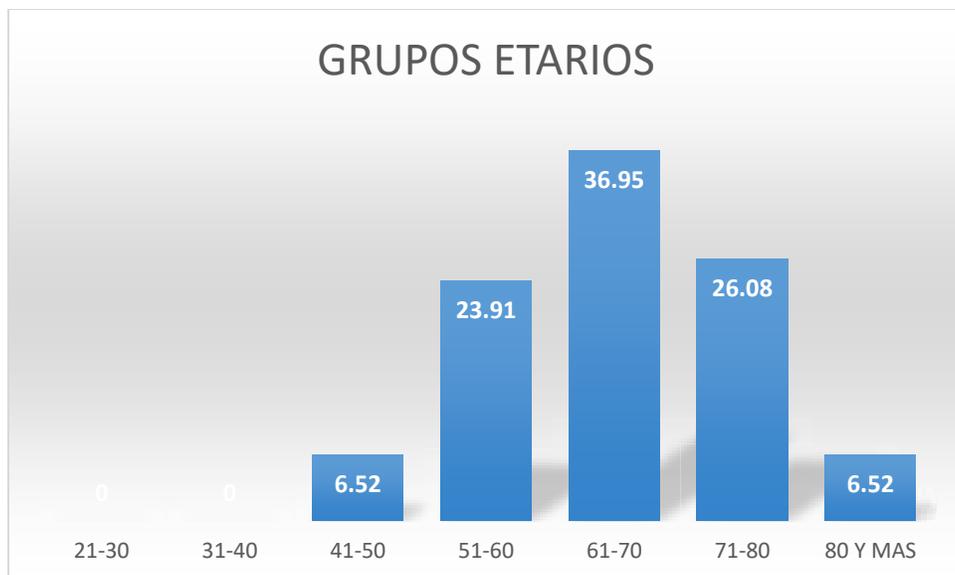
La detección del infarto agudo de miocardio debe llevarse a cabo lo más rápido posible, de ésta manera el tratamiento no se retrasa y la mortalidad disminuirá; ésta detección debe iniciar en los propios pacientes y en las personas que lo rodean por lo que se debe instruir a la población sobre las características clínicas del IAM.

Se debe instruir con mayor énfasis al personal de salud en los centros de atención de primer contacto para una detección adecuada del paciente con sintomatología de infarto agudo de miocardio, para su detección precoz y traslado a un centro hospitalario que cuente con cardiólogo intervencionista y sala de hemodinamia, ya que actualmente es el tratamiento de elección en esta patología.

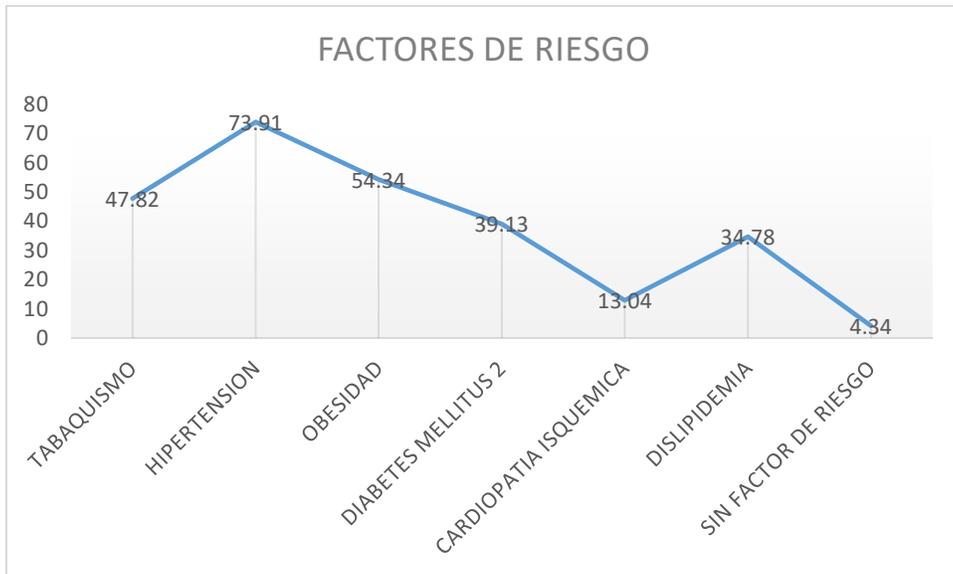
## PRESENTACIÓN DE RESULTADOS



Grafica 10.1 Género de los pacientes atendidos



Gráfica 10.2 Pacientes identificados por rango de edad.



Gráfica 10.3 Porcentaje por Factores de Riesgo de pacientes identificados



Gráfica 10.4 Resultados de atención de casos identificados



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN**  
**Y POLITICAS DE SALUD**  
**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
**(ADULTOS)**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio: "TASA DE INCIDENCIA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACION DEL ST Y APLICACIÓN DEL CÓDIGO INFARTO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HGZ 194".

Patrocinador externo (si aplica): NO APLICA

Lugar y fecha: Naucalpan

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio: Justificación: La aplicación precoz de las estrategias de reperfusión existentes en el IAMEST mejora significativamente la evolución de los pacientes, ya que reduce la mortalidad de la fase aguda y disminuye el tamaño de infarto y la probabilidad de desarrollar insuficiencia cardíaca.

Objetivo: Determinar la prevalencia de pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio en el servicio de urgencias del HGZ 194

Procedimientos:

Posibles riesgos y molestias: Ninguna

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: NO APLICA

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: NO APLICA

Participación o retiro: NO APLICA

Privacidad y confidencialidad: NO APLICA

En caso de colección de material biológico (si aplica):  
 No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

NO APLICA

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

EDUARDO GARCIA REYES

Colaboradores:

RICARDO VITE LEINES

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

**Clave: 2810-009-013**

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN ESTADO DE MEXICO PONIENTE  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA 194

Hoja de registro del IAMEST

NOMBRE \_\_\_\_\_

SEXO \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_

COMORBILIDADES \_\_\_\_\_

DATOS INICIALES.-

MOTIVO DE CONSULTA.- DOLOR\_\_\_\_ DISNEA\_\_\_\_ SINCOPE\_\_\_\_

TIEMPOS

Inicio de los síntomas Fecha\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_dd/mm/aaaa  
Hora:\_\_\_\_\_

Primer contacto sanitario- Fecha\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_dd/mm/aaaa  
Hora\_\_\_\_\_

Primer contacto medico.- Fecha\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_dd/mm/aaaa  
Hora\_\_\_\_\_

Primer EKG con diagnóstico de IAMEST Fecha\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_dd/mm/aaaa  
Hora\_\_\_\_\_

Tto antiplaquetario/antifibrinolítico Fecha\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_dd/mm/aaaa Hora\_\_\_\_\_

Decisión terapéutica sobre reperfusión Fecha\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_dd/mm/aaaa  
Hora\_\_\_\_\_

Tipo de decisión.- Fibrilsis  ICPP  No reperfusión

FC de ingreso\_\_\_\_\_

T/A de ingreso\_\_\_\_\_

Clase Killip  II  III  IV

Creatinina de ingreso \_\_\_\_\_

Hb de ingreso\_\_\_\_\_

Traslado desde 1er hospital a hospital de código infarto Fecha\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Hora\_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFIA

- 1.-Marco Antonio Martinez Rios Infarto agudo de miocardio, documento de postura, Academia Nacional de Medicina/mexico, 2014.
- 2.-Intramed. Libros virtuales.2012. Infarto Agudo de Miocardio. Disponible en: [http://www.intramed.net/sitios/librovirtual1/pdf/librovirtual1\\_4.pdf](http://www.intramed.net/sitios/librovirtual1/pdf/librovirtual1_4.pdf)
- 3.- Yordanka. Y, OrtegaT. Bárbara N. Incidencia del infarto agudo de miocardio .Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas ( Revista en internet 2011. 30 (3): (345-353).Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v30n3/ibi05311.pdf>
- 4.- Carlos Jerjes-Sanchez Diaz, Marco Antonio Peña Duque Infarto del miocardio con elevacion del ST, clínicas Mexicanas de Cardiología. 2012.
- 5.- Pedro Luis Sanchez Fernandez y col. Reperfusion del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST en la comunidad de Madrid. 2013,
- 6.- Juan Humberto Medina Chavez y col. Diagnostico y tratamiento del Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del segmento ST en mayores de 65 años. Guías de práctica clínica evidencias y recomendaciones IMSS-357-13.
- 7.- Kristian Thygesen, Joseph S. alpert, Allan S. jaffe y col. Tercera definición Universal del Infarto agudo de miocardio. Revista Española de Cardiología .2013. 66(2):132.
- 8.- Alonso Orcajo,Norberto, casal Cidesido, jose Ramón y col. Estrategia de Reperusión en el Infarto Agudo de miocardio con Elevacion del ST en Castilla y Leon. Código Infarto. 2014.
- 9.- Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía europea de prevención cardiovascular en la Práctica clínica. Adaptacion española de CEIP.2008.
- 10.- Mauri j et al. Reperfusion mecánica en el síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. Situación actual de la angioplastia primaria en España. Rev Esp Cardiol Supl. 2009; 9:11C-16C.
- 11.- Pinar E et al. Manejo del infarto agudo de miocardio con elevación del ST. Guías de actuación Clínica y el mundo real. Rev Esp Cardiol Supl 2009;9:71C-78C.
- 12.- García A, jerjes-sanchez C, Martinez BP, et al. Renasica II. Un registro Mexicano de los síndromes coronarios agudos. Arch Cardiol Mex. 2005;75 (supl 2): S6-S19.
- 13.- Hernandez S. Fisiopatología de los síndromes coronarios agudos. Arch Cardiol Mex. 2007;77(S4):219-24.
- 14.- Borrayo-Sanchez G, Madrid Miller A, Arriaga –Nava R, et al. Riesgo estratificado de los síndromes coronarios agudos : Resultados del primer RENASCA-IMSS. Rev Med Int Mex Seguro soc 2010; 48:259-64.
- 15.- Ley general de salud, Cámara de Diputados ;México: DF. En: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142.pdf>