



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO  
SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No 1



ZACATECAS, ZAC.

***TESIS***

***“APLICACIÓN DEL TRIAGE MÉDICO EN PACIENTES  
CON DOLOR TORÁCICO AGUDO DE PROBABLE  
CAUSA ISQUEMICA CORONARIA AGUDA EN UNA  
UNIDAD DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCION”***

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA

**DR. EDUARDO ESCALERA SOTO**

**ZACATECAS, ZACATECAS. FEBRERO 2013**

**“APLICACIÓN DEL TRIAGE MÉDICO EN PACIENTES CON DOLOR  
TORÁCICO AGUDO DE PROBABLE CAUSA ISQUEMICA CORONARIA  
AGUDA EN UNA UNIDAD DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCION”**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA

  
**DR. EDUARDO ESCALERA SOTO**

**AUTORIZACIONES:**

**DR. JOSÉ ÁNGEL SALAS GONZÁLEZ**  
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

**DR. JOSÉ ARMANDO PÉREZ RAMÍREZ**  
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD  
DELEGACIÓN ESTATAL ZACATECAS.

**DR. EDUARDO MARTÍNEZ CALDERA**  
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD  
ASESOR METODOLOGICO, DELEGACION ESTATAL ZACATECAS

**DRA. ALICIA VILLA CISNEROS**  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD DEL HGZ1

**DR. JOSÉ LUIS JIMENEZ DÍAZ**  
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS ZAC.

**DR. PEDRO VENTURA CABRALES**  
MÉDICO DE TRASLADO DE PACIENTE DE URGENCIAS. ASESOR METODOLÓGICO

**DR. ULICES CASAS JUÁREZ**  
MÉDICO NO FAMILIAR CON ESPECIALIDAD EN CARDIOLOGÍA. ASESOR CLÍNICO

**DR. JUAN RAMÓN PÉREZ GARCÍA**  
MÉDICO NO FAMILIAR CON ESPECIALIDAD EN URGENCIAS MÉDICAS. ASESOR  
CLÍNICO

ZACATECAS, ZACATECAS. FEBRERO 2013



DELEGACION ESTATAL ZACATECAS  
JEFATURA DE PRESTACIONES MEDICAS  
COORDINACION DELEGACIONAL DE  
INVESTIGACION EN SALUD

## **PARTICIPANTES DE LA TESIS:**

### **Investigador principal**

**Nombre: Dr. Eduardo Escalera Soto**

Domicilio: Calle Doce 203 Col. Lomas de la Isabelica Zacatecas Zac.

Teléfono casa: 4571035290

Teléfono de celular: 4921154455

Lugar de adscripción: UMF 44, Valparaíso, Zacatecas

Matricula IMSS 99341023

Matricula UNAM: 510226183

Institución: IMSS

Correo electrónico: [moxiper@yahoo.com](mailto:moxiper@yahoo.com),

### **Asesores metodológicos:**

**Dr. Eduardo Martínez Caldera**

Coordinación Auxiliar Médico en Investigación en Salud

Delegación Estatal Zacatecas

Dirección: Avenida Restauradores No. 3, Colonia Dependencias Federales

C. P. 98600 Guadalupe, Zacatecas

Teléfono: 825001142

Correo electrónico: [eduardo.martinezcal@imss.gob.mx](mailto:eduardo.martinezcal@imss.gob.mx)

Matricula: 9789901

**Nombre: Dr. Pedro Ventura Cabrales.**

Lugar de adscripción: Urgencias del HGZ 1 Zacatecas

Institución: IMSS

Domicilio: Interior Alameda No 45 Colonia Centro

C.P. 98000

Matricula: 9715363

Teléfono celular: 4921249776

Correo electrónico: [pedrove68@yahoo.com](mailto:pedrove68@yahoo.com)

## **Asesores Clínicos**

**Nombre: Dr. Ulices Casas Juárez**

Lugar de adscripción: Médico no familiar con Especialidad en Cardiología

HGZ 1 Zacatecas

Institución: IMSS

Matricula: 99345881

Teléfono celular: 4921463902

Correo electrónico: [ucasas@cardiologicas.com](mailto:ucasas@cardiologicas.com)

**Nombre: Dr. Juan Ramón Pérez García**

Adscripción: Médico no familiar con especialidad en Urgencias Médicas

HGZ 1 Zacatecas

Institución: IMSS

Teléfono celular: 0454921249778

Correo electrónico: [dr\\_jrperez@hotmail.com](mailto:dr_jrperez@hotmail.com)

Matricula: 11331739

<b>ÍNDICE:</b>	<b>Paginas</b>
1. Resumen Estructurado	8
1.1. Structured Abstract	9
2. Antecedentes.	10
3. Planteamiento del problema.	14
4. Pregunta de investigación	15
5. Justificación.	16
6. Objetivos de la investigación.	17
7. Hipótesis	17
8. Material y Métodos.	18
8.1. Diseño de estudio	18
8.2. Ejes de estudio	18
8.3. Universo de estudio.	18
8.4. Población	18
8.5. Lugar de estudio.	18
8.6. Tiempo.	18
9. Criterios de selección	19
9.1. Criterios de Inclusión	19
9.2. Criterios de Exclusión	19
9.3. Criterios de Eliminación	19
10. variables de estudio	19
10.1 Variable dependiente	19

10.2. Variables universales	19
10.3. Variables independientes	20
11. Diseño de muestra	21
11.1. Tamaño de muestra	22
11.2. Tipo de muestreo	22
11.3. Definición operacional de variables	22
12. Procedimiento para recopilar información	29
13. Flujo grama	31
14. Consideraciones éticas	32
15. Análisis estadístico	32
16. Recursos humanos	33
17. Resultados	33
18. Discusión	44
19. Perspectivas del estudio	45
19.1. Clínico asistencial	45
19.2. Metodológicos	45
20. Conclusiones	45
21. Conflicto de intereses	46
22. Bibliografía	47
23. Anexos	51

## 1. RESUMEN ESTRUCTURADO

### **“APLICACIÓN DEL TRIAGE MÉDICO EN PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO AGUDO DE PROBABLE CAUSA ISQUEMICA CORONARIA AGUDA EN UNA UNIDAD DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCION”**

Escalera-Soto Eduardo,<sup>1</sup> Ventura-Cabrales Pedro,<sup>2</sup> Casas-Juárez Ulices.<sup>3</sup>  
Pérez-García Juan Ramón,<sup>4</sup> Martínez Caldera Eduardo.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Medico Residente de la Especialización en Medicina de Urgencias, <sup>2</sup> Profesor adjunto en el área de Urgencias. <sup>3,4</sup> Medico No Familiar con Especialidad en Cardiología y Urgencias. <sup>5</sup> Coordinación Auxiliar Médico de Investigación en Salud. IMSS, Zacatecas.

**Objetivos:** Identificar la aplicación del triage médico en pacientes con dolor torácico agudo de probable etiología isquémica coronaria, que acudieron al servicio de urgencias del HGZ No. 1, IMSS Zacatecas.

**Material y métodos:** Estudio transversal ambiespectivo realizado a personal médico adscrito al módulo de valoración de pacientes en el módulo del Triage y a 169 expedientes de pacientes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por cuota, de agosto a diciembre 2012 en el servicio de urgencias. Se incluyó a los médicos de este módulo y a expedientes de pacientes de 20 y más años de edad, de cualquier sexo, con dolor torácico agudo de probable origen isquémico coronario agudo, valorados y clasificados por dicho personal médico. Se estudiaron variables sociodemográficas y laborales del personal del Triage, en los pacientes se agregaron: identificación de factores de riesgo, manifestaciones clínicas y diagnósticas del padecimiento y la aplicación del Triage, mediante un cuestionario validado por una ronda de expertos en dolor torácico agudo de probable causa isquémica. Se eliminaron expedientes de pacientes que presentaron un electrocardiograma previo, Análisis estadístico, se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo a la distribución de las variables, para establecer diferencias estadísticas significativas y asociación de variables  $X^2$  o Exacta de Fisher, Nivel de Confianza 95%, prevalencia del 50% y error máximo permitido del 5% y valor de  $p \leq 0.05$ .

**RESULTADOS:** Tasa de respuesta del personal médico del módulo del Triage del 71.7%; 2 médicos no aceptaron participar por causas personales; 100% médicos Generales, suplentes y sin capacitación previa para la atención en el Modulo de clasificación de los pacientes. De los pacientes con dolor torácico de probable causa isquémica aguda, 134 fueron valorados por médicos del Triage; el 39.6% lo clasificaron como urgencia y el 4.1% como emergencia; finalmente, el 23.1% fue clasificada como urgencia y el 28.4% como emergencia. Las posibles causas asociadas a la inadecuada aplicación del Triage fueron: No identificación de los síntomas asociados al dolor torácico OR de 1.9, valor de  $p \leq 0.19$  (IC 0.8-4.3), No identificación o consignación en la nota medica inicial sobre los factores de riesgo para ECV OR de 1.3,  $p \leq 0.4$  (IC 0.61-2.81) ni de los signos vitales con OR de 2.2, valor de  $p 0.06$  (IC 0.9-5.4). El tiempo de espera para ser atendido por médico del Triage menor a 10 minutos constituyo un factor protector con OR de 0.6, valor de  $p \leq 0.4$ , (IC 0.26-1.80)

**CONCLUSIONES:** El apego a la clasificación adecuada de los pacientes con dolor torácico agudo de probable causa isquémica aguda es muy bajo. Es necesario implementar una estrategia de intervención a fin de mejorar la calidad de la atención a estos pacientes

**PALABRAS CLAVES:** Dolor torácico agudo no traumático, síndrome coronario agudo, Triage.

## 1.1 STRUCTURED ABSTRACT

### "APPLICATION OF MEDICAL TRIAGE IN PATIENTS WITH ACUTE CHEST PAIN OF PROBABLE CAUSE ISCHEMIC ACUTE CORONARY UNIT secondary

Escalera-Soto Eduardo,<sup>1</sup> Ventura-Cabrales Pedro,<sup>2</sup> Casas-Juárez Ulises,<sup>3</sup> Pérez-García Juan Ramón,<sup>4</sup> Martínez Caldera Eduardo.<sup>5</sup>

**Objectives:** To identify the application of medical triage patients with acute chest pain of probable ischemic coronary, who attended the emergency department HGZ No. 1, IMSS Zacatecas.

**Methods:** Cross-sectional study conducted ambispectivo medical personnel attached to patient assessment module in the Triage module and 169 patient records selected by non-probability sampling per share, from August to December 2012 in the emergency department. Physicians were included in this module and records of patients 20 and older, of either sex, with acute chest pain of acute coronary ischemic probable, valued and classified by the medical staff. Sociodemographic variables and labor Triage staff, patients were added: identification of risk factors, clinical features and diagnosis of the disease and the application of Triage, using a questionnaire validated by experts in a round of acute chest pain likely ischemic cause. Removed records of patients who had a previous electrocardiogram, statistical analysis, we used measures of central tendency and dispersion according to the distribution of the variables, to establish statistically significant differences and association of variables X<sup>2</sup> or Fisher's exact, confidence level 95%, 50% and prevalence MPE 5% and p-value  $\leq 0.05$ .

**RESULTS:** Response rate of medical personnel Triage module of 71.7%; 2 physicians declined to participate for personal reasons, 100% general practitioners, alternates and no prior training for care in the classification module of the patients. Of patients with chest pain of probable cause acute ischemic, 134 were rated by physicians Triage; 39.6% classed it as urgent and 4.1% as an emergency and finally, 23.1% were classified as urgent and 28.4% as an emergency. Possible causes associated with inadequate implementation of Triage were: No identification of the symptoms associated with chest pain OR 1.9,  $p \leq 0.19$  (CI 0.8-4.3), No ID or consignment note in initial medical factors CVD risk oR 1.3,  $p \leq 0.4$  (CI 0.61-2.81) or vital signs oR 2.2, p value of 0.06 (CI 0.9-5.4). The waiting time to be seen by the Triage doctor less than 10 minutes constituted a protective factor with OR 0.6,  $p \leq 0.4$ , (CI 0.26-1.80).

**CONCLUSIONS:** Adherence to the proper classification of patients with acute chest pain of acute ischemic probable cause is very low. You need to implement an intervention strategy to improve the quality of care for these patients.

**KEYWORDS:** Nontraumatic acute chest pain, acute coronary syndrome, Triage

## 2. ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un problema de salud a nivel mundial que se pueden manifestar como un síndrome isquémico coronario agudo sin elevación del segmento ST (SICA SEST),<sup>1</sup> expresado como angina inestable o infarto agudo del miocardio sin elevación del segmento ST (AI/IAMSEST) y como infarto del miocardio con elevación del segmento ST (IAM CEST) como expresión clínica de la isquemia miocárdica por aterotrombosis coronaria.<sup>2</sup> Afecta al 1 % de la población mundial, del cual una tercera parte fallece<sup>3,4</sup>

Son la principal causa de morbilidad prevenible y de mortalidad prematura, principalmente en los países desarrollados. En los Estados Unidos alrededor de 6 millones de pacientes al año acuden por presentar dolor torácico en los servicios de urgencias<sup>5</sup> y aunque la hiperlipidemia, tabaquismo, diabetes mellitus e hipertensión arterial son factores de riesgo cardiovascular tradicionales relacionados a la prevalencia de esta enfermedad, se han reportado que hasta 25 % de los pacientes no tienen ninguno de estos factores.<sup>6</sup>

Una de sus manifestaciones clínicas más frecuentes lo constituyen la presencia del dolor torácico agudo, síntoma que con frecuencia obliga al paciente a acudir a los servicios de urgencias a atención médica, siendo este síntoma de tipo nociceptivo, de índole visceral,<sup>7</sup> es decir, casi siempre su localización es retroesternal, opresivo, de intensidad creciente, con una duración mayor a 20 minutos, con irradiación a cuello, hombro y brazo izquierdo, acompañado generalmente de náuseas, vómito, diaforesis, palidez, disnea, fatiga, taquicardia, confusión, mareo, angustia e hipertensión arterial,<sup>7, 8; 9</sup> ameritando de su ingreso al servicio de urgencias para su evaluación cardiológica,<sup>5</sup>

Representando un motivo de consulta prioritario de atención inexcusable en el ámbito hospitalario<sup>10</sup> ya que en la actualidad es una de las principales causas de muerte en el mundo ocupando el tercer lugar en cuanto a morbilidad total e impacto económico,<sup>2</sup> reportándose por la Organización Mundial de la Salud

(OMS) 15 000,000 defunciones a nivel mundial por estas causas,<sup>11</sup> y de un 5 al 20% del volumen total de urgencias médicas<sup>12</sup> con una prevalencia de defunciones por cardiopatía isquémica de 140.9 casos por cada 100,000 habitantes.<sup>11</sup>

En este sentido, datos epidemiológicos de México, establecen a la cardiopatía isquémica como primera causa de mortalidad en mayores de 60 años, la segunda causa en la población en general, responsable de 50,000 muertes durante el año 2003 y contribuyó aproximadamente al 10% de todas las causas de mortalidad.<sup>13</sup> Por otra parte, en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el 21% de las defunciones ocurren en el área de urgencias, y al igual que la diabetes mellitus, las ECV figuran entre las principales causas de muerte, sobre todo en la población adulta y adulta mayor, siendo mayor en los hombres que en las mujeres,<sup>14</sup> relacionada a ciertos factores pronósticos, como la gravedad del riesgo estratificado y el empleo o no de terapia fibrinolítica, reportándose por Borrayo-Sánchez y colaboradores, correlación negativa entre el riesgo estratificado de los síndromes coronarios agudos y el uso de terapia fibrinolítica ( $r = -0.04$ ,  $p = 0.04$ ),<sup>4</sup> al observarse una evolución más favorable con el empleo de estos fármacos, rápido descenso del dolor precordial y regresión de las alteraciones electrocardiográficas, sobre todo del supradesnivel ST.<sup>15</sup>

Sin embargo, a pesar de los adelantos tecnológicos, numerosos pacientes son tratados de manera insuficiente, lo que incrementa el riesgo de complicaciones asociadas como crisis hipertensivas, disritmias, insuficiencia cardíaca, infarto del miocardio, complicaciones respiratorias y/o muerte),<sup>16</sup> ya que el dolor torácico de etiología isquémica coronaria aguda, al ser una de las principales enfermedades en las que el factor tiempo es crucial, su diagnóstico temprano permite la actuación del personal involucrado en los servicios de urgencias hospitalarios,<sup>17,18</sup> Por lo que son el vértice de la pirámide del sistema de atención médica urgente, donde convergen tanto los pacientes atendidos en el resto de los niveles de la red asistencial sanitaria,<sup>19</sup> para lo cual se ha

implementado el llamado triage o triaje, neologismo proveniente de la palabra francesa *trier* que significa escoger, separar o clasificar;<sup>20</sup> manejada por vez primera en el año de 1799 por Dominique Jean Larrey; empleada en forma más extensa en la primera guerra mundial y no es sino hasta la segunda mitad del siglo pasado, que es aceptada e instalada en los servicios de urgencias de los hospitales civiles franceses.<sup>21</sup>

En la actualidad existen 5 escalas de clasificación universales: la Escala de Triage Australiana (por sus siglas en inglés Australian Triage Scale o ATS), el Triage del Departamento de Urgencias de Canadá ((por sus siglas en inglés Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale o CTAS), el Sistema de Triage de Manchester (MTS), el Índice de Gravedad de Urgencia (por sus siglas en inglés Emergency Severity Index o ESI) y el Sistema Español de Triage o SET), este último adoptado por la Sociedad Española de Medicina de Emergencias (SEMES) a partir del Modelo de triage Andorrano (MAT).<sup>12</sup>

Cualquier escala de triage no es más que un instrumento que nos permite medir o identificar de una manera fiable el grado de urgencia de un paciente,<sup>22</sup> pero además, inherente al proceso de clasificación, este sistema debería tener la capacidad de definir la ubicación más adecuada, predecir la evolución clínica y las necesidades de recursos de los pacientes, lo cual contribuiría a la gestión del servicio de urgencias,<sup>23</sup> de tal forma que La clasificación<sup>23</sup> en distintos niveles de gravedad debe realizarse en un tiempo relativamente corto y de una forma ágil y efectiva.<sup>24</sup>

En este sentido, en el IMSS se establece el Manual de Procedimiento para la atención médica del paciente en el servicio de urgencias en las Unidades Médicas Hospitalarias de segundo y tercer nivel de atención con el objetivo de establecer las políticas y actividades que deben realizar los médicos de primer contacto durante la atención médica del paciente que acude a este servicio y su interrelación con el personal de otras áreas, para lo cual se establecen áreas o espacios destinados preferentemente a la entrada de urgencias a fin de identificar el motivo de solicitud de atención médica de urgencias y de acuerdo a la

severidad del padecimiento, su selección y clasificación (triage) en cinco niveles<sup>25</sup> basado en el Modelo Andorrano (MAT)<sup>26,27</sup> (tabla 1) asumiendo el concepto de que lo urgente no siempre es grave y lo grave no siempre es urgente y hacen posible clasificar a los pacientes a partir del “grado de urgencia”, de tal modo que los pacientes mayor nivel de urgencia son asistidos primero.<sup>28</sup>

Tabla No 1. Selección y clasificación de los pacientes en el servicio de urgencias

NIVEL DE URGENCIA	TIPO DE URGENCIA	COLOR
I	Resucitación	Rojo
II	Emergencia	Naranja
III	Urgencia	Amarillo
IV	Urgencia menor	Verde
V	Sin urgencia	Azul

Otro de sus objetivos, además de su aplicación de forma segura para los pacientes y estar fundamentados en decisiones objetivas, apoyándose en algoritmos y sistemas informáticos que automaticen estas decisiones, deberán permitir realizar, al mismo tiempo, ajustes por parte del profesional médico que lo realiza la evaluación<sup>29,30</sup> y obtener rápidamente un diagnóstico y plan de tratamiento,<sup>31</sup> colocar al paciente en el área clínica adecuada, y evaluar el manejo de los riesgos; aplicado de forma adecuada y con el personal bien entrenado se reduce el riesgo clínico e incrementa la seguridad para el paciente.<sup>32</sup>

Por todo lo anterior es de vital importancia contar con infraestructura y personal capacitado para la correcta aplicación del triage médico y clasificar correctamente al paciente que ingresa al servicio de urgencias por dolor torácico agudo en forma precisa y expedita, que de acuerdo a consensos internacionales señalan que deberán de hacerse un interrogatorio y una exploración física dirigidos y la toma de electrocardiograma no deben exceder más allá de los primeros 5 minutos de ingresado el paciente.<sup>8</sup> Idealmente en los primeros 10

minutos de la llegada del paciente al hospital<sup>33</sup> y en caso de que se confirme el diagnóstico de infarto agudo al miocardio confirmados clínica y electrocardiográficamente, con elevación de creatinfosfoquinasa y de la fracción MB,<sup>34</sup> iniciar tratamiento fibrinolítico dentro de los primeros 30 minutos o lo antes posible.<sup>35</sup> De igual manera, los índices de calidad para evaluar el desempeño y eficiencia del triage son: Tiempo de espera para ser atendido menor a 10 minutos, tiempo de duración durante la atención menor a 5 minutos, reportándose que menos del 2% de los pacientes que dejan en el hospital sin ser vistos por el médico del Triage.

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) de etiología isquémica coronaria aguda son un problema de salud mundial. La manifestación clínica inicial más importante lo constituye el dolor torácico agudo en una primera fase generalmente acompañada de datos de tipo neurovegetativos. La atención médica rápida y expedita es vital a fin de realizar el diagnóstico oportuno e iniciar tratamiento médico, limitar la evolución de la enfermedad, disminuir las secuelas, favorecer la calidad de vida de los pacientes y permitir, dentro de lo posible, preservar la vida. El otorgar una atención médica de calidad por el personal médico de primer contacto del servicio de urgencias constituye un verdadero reto por la sobresaturación del servicio, la poca cantidad de recursos humanos y en ocasiones, las limitaciones de infraestructura y de conocimientos sobre la identificación de los síntomas y signos sugestivos de una cardiopatía isquémica en sus diversas modalidades que requieran de atención médica prioritaria.

De tal manera que en la actualidad las ECV de origen aterotrombotico son motivo de aproximadamente 15 000,000 defunciones a nivel mundial, constituyen el 5 al 20% del volumen total de urgencias médicas con una prevalencia de defunciones por cardiopatía isquémica de 140.9 casos por cada 100,000 habitantes con factores de riesgo bien identificados sobre todo asociados a comorbilidad, toxicomanías como el tabaquismo y estilos de vida inadecuados. El

registro Mexicano de Síndromes Coronarios agudos reporta que en México, en el año 2005 se registraron más de 8000 pacientes con diagnóstico final de síndrome coronario agudo (SICA), de los cuales el 78% presentaron manifestaciones clínicas de dolor torácico agudo sin elevación del segmento ST y el 85% con infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST. El 36% fueron pacientes de alto riesgo y en donde fue fundamental, para su pronóstico favorable el inicio de un tratamiento farmacológico eficaz, en donde el personal médico que realiza la clasificación adecuada de la enfermedad es parte importante, al manejar el triage, en la atención oportuna al enfermo.

Por lo tanto se establece la siguiente:

#### **4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

***¿Cuál es la aplicación del triage médico en pacientes con dolor torácico agudo de probable causa isquémica coronaria aguda en el HGZ No 1 del IMSS, en Zacatecas, Zac.?***

## 5 JUSTIFICACIÓN

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, el 21% de todas las defunciones ocurren en el área de urgencias, y al igual que otras enfermedades crónicas, las ECV figuran entre las principales causas de muerte, sobre todo en la población adulta y adulta mayor con factores de riesgo y factores pronósticos, tales como la gravedad del riesgo estratificado del SICA y el tratamiento farmacológico oportuno dentro de la ventana terapéutica, observándose una evolución más favorable con el empleo de estos fármacos, con rápido descenso del dolor precordial y regresión de las alteraciones electrocardiográficas.

De manera global, las enfermedades del corazón ocupan las principales causas de mortalidad mundial y en México, no es la excepción, ocupa la primera causa de morbilidad y mortalidad hospitalaria.<sup>40</sup> El paciente con posible SCA debe ser evaluado rápidamente al llegar a la sala de emergencias, dentro de los primeros 10 min. Se debe realizar un ECG de 12 derivaciones.<sup>41</sup> En este contexto, el triage es un proceso fundamental para proporcionar una atención eficaz y eficiente, ya que racionaliza el consumo de recursos materiales, técnicos y fortalece la organización del capital humano, facilita la administración del tiempo y aumenta la satisfacción de los usuarios.<sup>36</sup>

## **6 OBJETIVOS**

### **6.1 OBJETIVO GENERAL:**

Identificar la aplicación del triage médico en el diagnóstico de dolor torácico de probable etiología isquémica coronaria aguda en pacientes del IMSS Zacatecas en el servicio de urgencias del HGZ 1, de agosto a diciembre 2012.

### **6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

6.2.1 Identificar las características socio demográficas y clínicas, de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con diagnóstico de dolor torácico agudo y que previamente fueron valorados en el Triage médico.

6.2.2 Identificar el tiempo de espera para la atención del paciente con dolor torácico agudo de probable etiología isquémica coronaria aguda

6.2.3 Identificar la categoría y el perfil de los médicos que aplican el Triage.

## **7 HIPOTESIS**

Ho. El personal médico operativo que realiza la clasificación de los pacientes con dolor torácico agudo sugestivo de SICA es inadecuado.

H<sub>1</sub>: El personal médico operativo que realiza la clasificación de los pacientes con dolor torácico agudo sugestivo de SICA es adecuado.

## 8 MATERIAL Y METODOS

### 8.1.- Diseño del estudio: Estudio transversal ambiespectivo

### 8.2 Ejes de estudio:

- ❖ Transversal
- ❖ Descriptivo
- ❖ Observacional
- ❖ Ambiespectivo

**8.3 Universo de estudio.** Médicos del servicio de urgencias del IMSS Zacatecas, adscritos al triage de todos los turnos y pacientes mayores de 20 años sin importar el sexo, que acudan por dolor torácico agudo al servicio de urgencias IMSS Zacatecas.

**8.4 Población.** Médicos del servicio de urgencias del IMSS Zacatecas, adscritos al triage de todos los turnos y pacientes mayores de 20 años sin importar el sexo, que acudieron por dolor torácico agudo al servicio de urgencias IMSS Zacatecas, todos ellos del HGZ No 1.

**8.5 Lugar:** “HGZ 1, IMSS “Dr. Emilio Varela Luján”

**8.6 Tiempo:** De agosto a diciembre 2012

## **9. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA POBLACION**

### **9.1 CRITERIOS DE INCLUSION.**

Médicos del servicio de urgencias del IMSS Zacatecas, adscritos al triage de todos los turnos y pacientes mayores de 20 años sin importar el sexo, que acudieron por dolor torácico agudo al servicio de urgencias IMSS Zacatecas, en el HGZ No 1 y que mediante carta de consentimiento informado aceptaron participar en el estudio.

### **9.2 CRITERIOS DE EXCLUSION.**

Pacientes con diagnóstico previo de cardiopatía isquémica crónica (menor a 3 meses).

### **9.3.- CRITERIOS DE ELIMINACION:** No identificados

## **10.- VARIABLES**

### **10.1.- Variable Dependiente:**

Aplicación del triage médico

### **10.2.- Variables Universales:**

#### **Características Sociodemográficas del paciente:**

- ❖ Edad
- ❖ Sexo
- ❖ Ocupación
- ❖ Escolaridad
- ❖ Estado civil
- ❖ Lugar de residencia

### **10.3.- Variables Independientes:**

#### **Características del dolor precordial agudo**

- ❖ Localización
- ❖ Carácter del dolor
- ❖ Irradiación del dolor
- ❖ Evolución
- ❖ Duración
- ❖ Síntomas vágales acompañantes
- ❖ Confusión mental
- ❖ Hipertensión arterial
- ❖ Taquicardia

## 11.- DISEÑO DE MUESTRA

### 11.1: Tamaño de muestra:

Para el cálculo de la muestra de pacientes con dolor torácico se utilizará la fórmula de estimación de proporción de una población finita:

$$n = \frac{NZ^2 pq}{d^2 (N-1) + Z^2 pq}$$

Donde N= Número total de pacientes que han acudido al servicio de urgencias por dolor torácico agudo no traumático en los últimos seis meses previos al estudio (300 pacientes)

$$Z = \text{Nivel de confianza al 95\%} = 1.96$$

p= porcentaje de aplicabilidad del triage en pacientes mayores de 20 años con dolor torácico agudo no traumático 50% = 0.50

$$q = \text{Complemento de } 1-p = 50\% = 0.50$$

$$d = \text{Error permitido} = 5\% = 0.05$$

Desarrollo de la fórmula:

$$n = \frac{(300) (1.96)^2 (0.50) (0.50)}{(0.05)^2 (300-1) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)} =$$

$$n = \frac{(300) (3.8416) (0.50) (0.50)}{(0.0025) (299) + (3.8416) (0.50) (0.50)} = \frac{(300) (3.8416) (0.25)}{0.74475 + 0.9604}$$

$$n = \underline{288.12} = \mathbf{168.98}$$

1.705

Se obtuvo un tamaño de muestra de 169 pacientes con dolor torácico agudo de posible etiología isquémica coronaria aguda, a los cuales se les evaluó la aplicación del Triage en el periodo de agosto a diciembre 2012

**11.2: Tipo de muestreo:** Muestreo no probabilístico por cuota.

### 11.3. DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDICION
Dolor torácico agudo	Cualquier molestia o sensación anómala en la región del tórax	Paciente que acude a urgencias con características típicas valorado por médico del triage Variable cualitativa ordinal, nominal dicotómica Si No	Cualitativa nominal dicotómica Si No	SM de acuerdo a los criterios ATP III.
Aplicación del triage	Acción de clasificar a los pacientes de acuerdo a su gravedad	Aplicación del Triage en base al Modelo de Andorra.	Cualitativa nominal dicotómica Si No	Participación de la intervención educativa Si No
Sexo	* Conjunto de los individuos de una especie que tienen una de esas dos constituciones orgánicas	Sexo del médico y paciente de acuerdo a sus características fenotípicas. Masculino Femenino	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino Femenino

Edad	Tiempo que lleva existiendo una persona desde su nacimiento hasta el día actual *Diccionario Santillana de la lengua Española	Años cumplidos del médico y del paciente	Cuantitativa Discontinua	Edad en años cumplidos
Ocupación	* Acción y efecto de ocupar. Actividad en que alguien debe emplear su tiempo.	Empleo que refieren al momento de la encuesta.	Cualitativa Nominal Politómica	Ama de casa Obrero Empleado Profesionista Jubilado Desempleado
Grado máximo de estudios	Grado académico de estudios.	Grado académico de estudios profesionales en su mayor nivel en el médico del Triage	Cualitativa nominal politómica	Médico general Médico Familiar Médico no familiar con otra especialidad
Turno	** Acción la que corresponde actuar en cierto momento, según la alternativa previamente acordada.	Horario de una jornada de trabajo del anestesiólogo	Cualitativa Nominal Politómica	Matutino Vespertino Nocturno Jornada acumulada.

Antigüedad laboral	Tiempo transcurrido desde el inicio de su contratación hasta la actualidad.	Antigüedad laboral del médico del Triage en el IMSS.	Cuantitativa discontinua	Años laborados
Tipo de contrato	Categoría de la contratación laboral en relación a base o suplencia.	Tipo de contratación laboral del médico del Triage	Cualitativa Nominal Dicotómica Si NO	De Base Suplente
Modalidad laboral	Empleo único o múltiple.	Desempeño de servicios profesionales del médico del Triage a nivel institucional, y/o privado.	Cualitativa Nominal Dicotómica Si No	Único Multiempleo
Factor de riesgo	Toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de contraer una enfermedad	Identificación por el médico del triage de los siguientes factores de riesgo para cardiopatía isquémica aguda:  1.- Hiperlipidemia  3.- Diabetes Mellitus  4.- Hipertensión Arterial  5.- Sobrepeso u obesidad  6.- Tabaquismo	Cualitativa nominal politómica	El expediente

Localización (del dolor)	Acción y efecto de localizar o ubicar algo	Identificación de la localización del dolor de probable causa isquémica aguda, El dolor generalmente se refiere a nivel retroesternal	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente
--------------------------	--	---	--	---------------

Tipo de dolor opresivo y profundo	Tipo de dolor opresivo y profundo	El dolor de probable causa isquémica aguda es de carácter opresivo y profundo  Si No	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente
Duración del dolor	Tiempo de duración del dolor	El dolor de probable causa isquémica aguda por lo general es de duración más de 20 minutos	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente
Irradiación del dolor	Influencia, difusión, difundirse.	El dolor de probable causa isquémica aguda por lo general se irradia hacia el cuello, hombro y brazo izquierdo	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente
Náuseas	Ganas de vomitar	El dolor de probable causa isquémica aguda se acompaña de náuseas  Si No	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente

Vómito	Expulsión espasmódica y violenta del contenido del estómago a través de la boca	El dolor de probable causa isquémica aguda se acompaña de vómito  Si  No	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente
Diaforesis	Excesiva sudoración profusa generalizada o localizada	El dolor de probable causa isquémica aguda se acompaña de diaforesis  Si  No	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente
Palidez	Falta del color natural	El dolor de probable causa isquémica aguda se acompaña de palidez  Si  No	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente
Disnea	Dificultad para respirar	El dolor de probable causa isquémica aguda se acompaña de disnea  Si  No	Cualitativa nominal dicotómica	El expediente
Fatiga	Sensación de falta de energía, de agotamiento o de cansancio	El dolor se acompaña de fatiga Si  No	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente

Palpitaciones	Sensaciones del latido cardiaco que se perciben como si el corazón estuviera latiendo con violencia o acelerado	El dolor de probable causa isquémica aguda se acompaña de palpitaciones  Si  No	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente
Confusión	Desorden, falta de orden, falta de claridad	El dolor de probable causa isquémica aguda se acompaña de confusión  Si  No	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente
Mareo	Sensación desagradable que implica pérdida del estado del equilibrio	El dolor de probable causa isquémica aguda se acompaña de mareos  Si  No	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente
Angustia	Estado emocional de sufrimiento psíquico	El dolor de probable causa isquémica aguda se acompaña de angustia  Si  No	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente

tiempo de espera para ser atendido por el triage	Sinónimo de periodo o duración de las cosas. Cuantificación abstracta de la duración	Tiempo que espera el paciente con dolor torácico agudo de probable causa isquémica aguda para ser atendido por el triage y que idealmente debe de ser menor a 10 minutos,  1 Si 2 No	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente
duración durante la atención en el triage	Sinónimo de periodo o duración de las cosas. Cuantificación abstracta de la duración	Tiempo durante el cual el médico del triage atiende, y diagnostica al paciente con dolor torácico agudo de probable. Causa isquémica aguda y que idealmente debe de ser menor a 5 min.  1 Si 2 No	Cualitativa nominal dicotómica Si No	El expediente

## **12. PROCEDIMIENTO PARA RECOPIRAR LA INFORMACION.**

El protocolo fue enviado al Comité Local de Investigación y Ética de Investigación en Salud (CLIES 3301) del Hospital General de Zona No. 1 del IMSS en Zacatecas, Zacatecas habiendo sido aprobación y registrado como AUTORIZADO con No. registro **R-2013-3301-2**.

La población sujeta a estudio se evaluó a través del uso y llenado del instrumento de recolección de los datos con el fin de evaluar la frecuencia de la adecuada aplicación del triage médico en pacientes con dolor torácico agudo de probable causa isquémica coronaria aguda en Hospital General de Zona No. 1 del IMSS en Zacatecas, Zacatecas.

Este estudio fue ambiespectivo, en el que seleccionaron e invito a todos los médicos del triage de los diferentes turnos (matutino, vespertino, nocturno y jornada acumulada). Los pacientes y sus expedientes se seleccionaron mediante un muestreo no probabilístico por cuota, con el fin en evaluar el cumplimiento que establece la Norma Oficial Mexicana Mexicana en su apartado 4.3 relativa al área de clasificación de paciente (triage) y 4.6 clasificación de pacientes (triage): que es el sistema de clasificación de pacientes que acuden al servicio de urgencias, identificados por su gravedad por colores (Rojo, Naranja, Amarillo, Verde o Azul) basado en la Clasificación de Andorra 2001 (MAT)<sup>2</sup>.

El estudio se realizó en dos fases:

1°) Se invitaron al 100% del personal médico del HGZ N° 1 del IMSS adscrito al triage, a fin de identificar sus características laborales y sociodemográficas.

2°) Mediante una lista de cotejo de los pacientes que fueron atendido inicialmente en el triage y posteriormente revalorados por médicos de primer contacto, según el registro tanto en la hoja de registro diario como en el expediente clínico.

Se incluyeron 169 expedientes clínicos solo del área de primer contacto y observación adultos, que presentaron características clínicas de dolor torácico

agudo de probable etiología isquémica coronaria aguda mismos que fueron seleccionados mediante un muestreo probabilístico aleatorizado. Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula de estimación de proporción para una población infinita, con un valor de Z de 1.96 nivel de confianza, p (50% de prevalencia al apego a la Norma Oficial Mexicana NOM-206-SSA1-2002), regulación de los servicios de salud que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos de atención médica. 50% (0.50)

$q = \text{Complemento de } 1 - p = 50\% (.50), d = \text{Error permitido} = 5\% = 0.05$

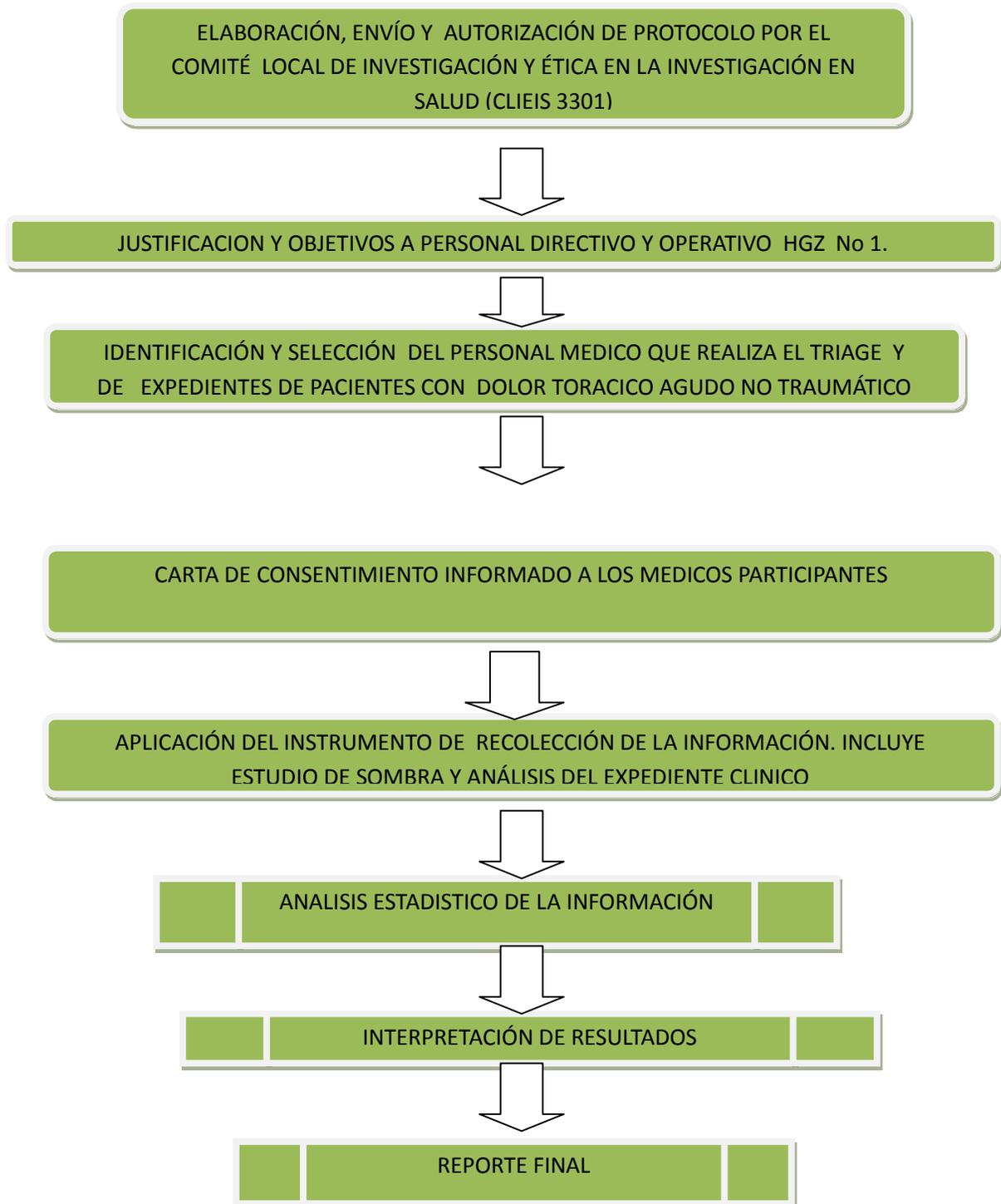
A los médicos del triage se les solicitó su autorización para participar en el estudio previa firma de la carta de consentimiento informado haciéndose énfasis en los aspectos éticos de este estudio, justificación, objetivos, procedimientos veracidad de la información, beneficios potenciales para ellos y sus pacientes y la confidencialidad de la información. Posteriormente se les aplicó el instrumento de recolección de la información a fin de identificar sus características sociodemográficas y laborales. Para evaluar el apego al Triage se apoyó con la fuente primaria de registro de los pacientes denominado “Formato de Registro Diario de la Atención del Paciente en urgencias”, para posteriormente proceder a identificar el expediente y la a Nota médica de primer contacto, misma que estaba anexa al Expediente Clínico, de acuerdo a lo referido por la NOM-004-SSA3-2011 e identificar el apego al Triage

El instrumento de recolección de la información está conformado por 12 ítems, 3 preguntas abiertas y 9 son cerradas y está dividida en 5 capítulos que incluyen: ficha de identificación, características sociodemográficas y laborales del médico del Triage, ficha de Identificación del paciente, características sociodemográficas y clínicas del dolor torácico agudo de probable etiología isquémica aguda y oportunidad de la atención.

Previo a la revisión de expedientes clínicos, se realizó una prueba piloto a fin de validar el mismo. Se solicitó apoyo al personal de archivo para la facilidad de proporcionar los expedientes requeridos para la aplicación de la cédula de

información (encuesta). Se hizo el análisis completo de la información mediante el paquete estadístico SPSS v 20 en español.

### 13.- FLUJOGRAMA



#### **14.- CONSIDERACIONES ÉTICAS:**

El presente estudio no contraviene los aspectos éticos contemplados en la Declaración de Helsinki y sus modificaciones en Edimburgo, Escocia de 2003,<sup>37,38</sup> así como las consideradas en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación de los Estados Unidos Mexicanos.<sup>39</sup>

Se conserva la confidencialidad de los datos obtenidos y fue registrado por Comité Local de Investigación y Ética de Investigación en Salud (CLIEIS 3301) del Hospital General de Zona No. 1 del IMSS en Zacatecas, como AUTORIZADO con No. Registro **R-2013-3301-2**.

Este protocolo se considera como de riesgos mínimos de acuerdo a la Ley General de Salud en materia de investigación en seres humanos y se otorgó autorización de la carta de consentimiento informado a los médicos del Traje. Los datos reportados son verídicos.

Los resultados obtenidos fueron dados a conocer al director de la esta Unidad médica de segundo nivel de atención así como al Coordinador de urgencias, a fin de poder realizar mejoras en la calidad de la atención y de la aplicación del Triage en pacientes con dolor torácico agudo no traumático.

#### **15.- ANALISIS ESTADÍSTICO**

Se elaboró una base de datos en SPSS v.20. Para variables cuantitativas, medidas de frecuencia, media y desviación estándar y para variables cualitativas o categóricas, medidas de frecuencia simple. Para determinar factores de riesgo de la no aplicabilidad del Triage en el servicio de urgencias en estos pacientes se utilizó razón de momios de prevalencia  $X^2$  de Mantel y Hanzel o Exacta de Fisher, con índice de confianza al 95% y valor  $p \leq$  de 0.05 de Mantel y Hanzel (OR) con intervalo de confianza de 95% (IC).

## 16. RECURSOS HUMANOS:

El investigador principal fue el Dr. Eduardo Escalera Soto, Médico Residente de Medicina de Urgencias, adscrito al Hospital General de Zona No. 1, Dr. Eduardo Martínez Caldera, asesor metodológico con categoría de Médico Familiar con Maestría en Ciencias Médicas, actualmente adscrito a la Coordinación Auxiliar Médico de Investigación en Salud, Delegación Estatal Zacatecas, Dr. Pedro Ventura Cabrales, médico de base adscrito al servicio de urgencias, Dr. Ulices Casas Juárez, médico no familiar con Especialidad en Cardiología y Dr. Juan Ramón Pérez García, con categoría de Médico no familiar con especialidad en Urgencias Médicas. Estos dos últimos asesores clínicos, adscrito al Hospital General de Zona No. 1, Zacatecas, Zac.

## 17.- RESULTADOS

Se obtuvo una tasa de repuesta del 71.4% de los médicos adscritos al Triage, quienes son los responsables de clasifican a los pacientes con dolor torácico agudo de posible causa isquémica coronaria aguda.

2 médicos no aceptaron participar por causas personales. De las características sociodemográficas del personal médico de rescata lo siguiente: El 80% fueron del sexo femenino (tabla 1).

**Tabla 1.- Distribución por sexo del personal médico entrevistado y adscrito a primer contacto del HGZ No 1, IMSS, Zacatecas.**

Sexo del personal médico	f	%
Femenino	4	80
Masculino	1	20
Total	5	100

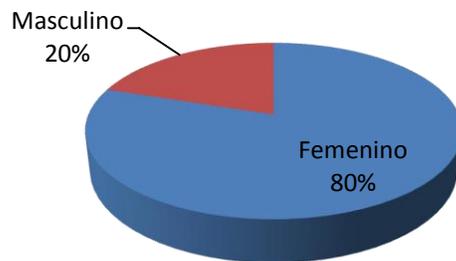
Fuente: Entrevista directa

f: frecuencia

%; Porcentaje

HGZ: Hospital General de Zona

**Figura 1.- Distribucion por sexo del personal médico entrevistado y adscrito al Triage, HGZ 1, IMSS, Zacatecas**



Fuente Entrevista directa

Con promedio de  $29.2 \pm 3.4$  años de edad, con rangos de 26 a 34 años. El 100% de los Médicos del Triage son Suplentes (tabla No 2).

**Tabla 2.- Distribución por categoría laboral del personal médico entrevistado, adscritos a primer contacto del HGZ No 1, IMSS, Zacatecas**

Categoría laboral del personal médico	f	%
Suplente (08)	5	100
Total	5	100

Fuente: Entrevista directa

f: frecuencia

%; Porcentaje

HGZ: Hospital General de Zona

En relación al turno laboral el 20% fueron del turno matutino, al igual que turno vespertino y jornada acumulada. El 40% del turno nocturno. (Tabla3 y grafica 2).

**Tabla 3.- Distribución por turno laboral del personal médico entrevistado, adscritos a primer contacto del HGZ No 1, IMSS, Zacatecas**

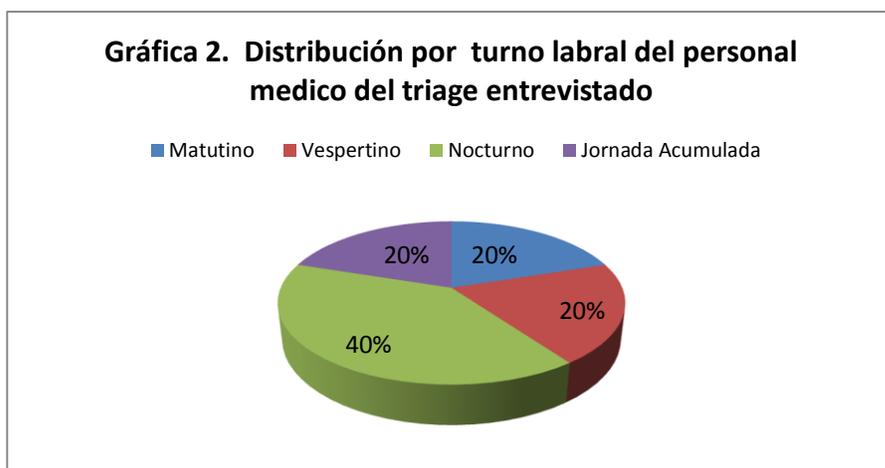
<b>Turno laboral del personal médico</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Matutino	1	20
Vespertino	1	20
Nocturno	2	40
Jornada Acumulada	1	20
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Fuente: Entrevista directa

f: frecuencia

?: Porcentaje

HGZ: Hospital General de Zona



Fuente: Entrevista directa

?: Porcentaje

El 100% con grado académico de médicos generales. (Tabla 4).

**Tabla 4.- Distribución por grado académico del personal médico entrevistado, adscritos a primer contacto del HGZ No 1, IMSS, Zacatecas**

<b>Grado académico del personal médico</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Médico General	5	5
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Entrevista directa

f: frecuencia

?: Porcentaje

HGZ: Hospital General de Zona

El promedio de antigüedad laboral del personal médico fue de 2.2 años, con un mínimo de 1 año y un máximo de 3 años.

El 100% de los médicos entrevistados refirieron no haber recibido capacitación para realizar el Triage

En relación a las características sociodemográficas identificadas en los pacientes que acudieron a urgencias por dolor torácico agudo de causa no traumática y de probable etiología isquémico coronaria se destaca lo siguiente: El 50.3% fueron del sexo femenino (tabla No. 5, figura No. 3)

**Tabla 5.- Distribución por sexo de los pacientes que presentaron dolor torácico agudo valorados en el Triage del HGZ 1, IMSS, Zacatecas**

Sexo de los pacientes	f	%
Femenino	85	50.3
Masculino	84	49.7
Total:	169	100

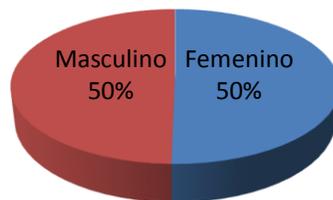
Fuente: Entrevista directa

f: frecuencia

%; Porcentaje

HGZ: Hospital General de Zona

**Figura 3.- Distribución por sexo de los pacientes personal médico valorados por el personal médico del Triage, HGZ 1, IMSS, Zacatecas**



Fuente: Entrevista directa

El promedio de edad fue de  $56.8 \pm 17.05$  años, con rangos de 20 a 92 años, predominando el grupo de edad de 51 y más años de edad con el 60.4% (Tabla 5).

**Tabla 5.- Distribución por grupo de edad de los pacientes que presentaron dolor torácico agudo valorados en el Triage del HGZ 1, IMSS, Zacatecas**

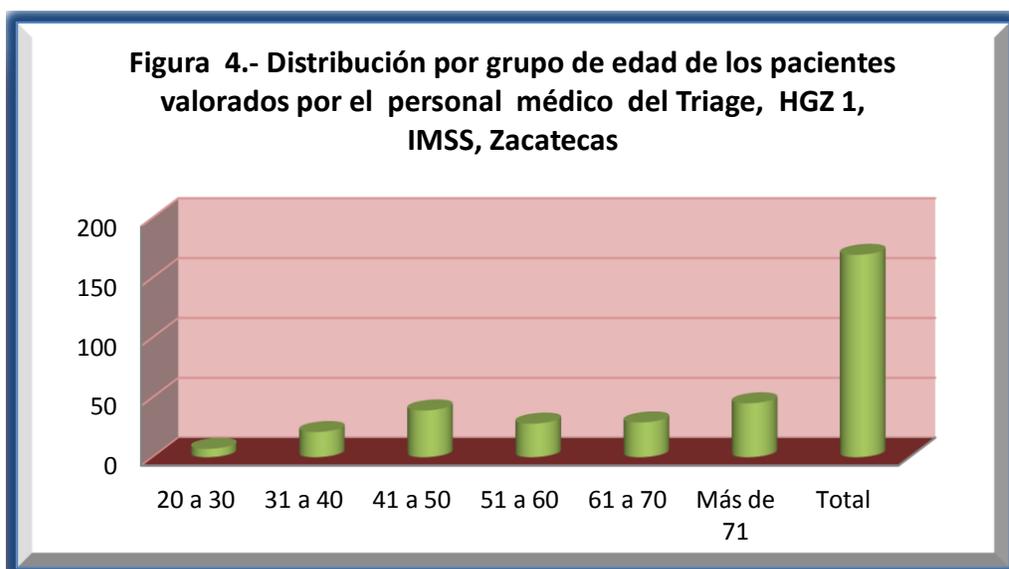
Grupos de Edad del paciente	f	%
20 a 30	7	4.2
31 a 40	21	12.4
41 a 50	39	23.1
51 a 60	28	16.6
61 a 70	29	17.2
Más de 71	45	26.6
Total	169	100

Fuente: Entrevista directa

f: frecuencia

%: Porcentaje

HGZ: Hospital General de Zona



Fuente: Entrevista directa

El 34.3% de los pacientes con actividades propias del hogar. El 12.4% son profesionistas (tabla No. 6, figura 5)

**Tabla No 6 .- Distribución por ocupación de los pacientes valorados por el personal médico del Triage, HGZ 1, IMSS, Zacatecas.**

Ocupación del paciente	f	%
Ama de casa	58	34.3
Obrero	29	17.2
técnico	13	7.7
Profesionista	21	12.4
Otra actividad	48	28.4
Total	169	100

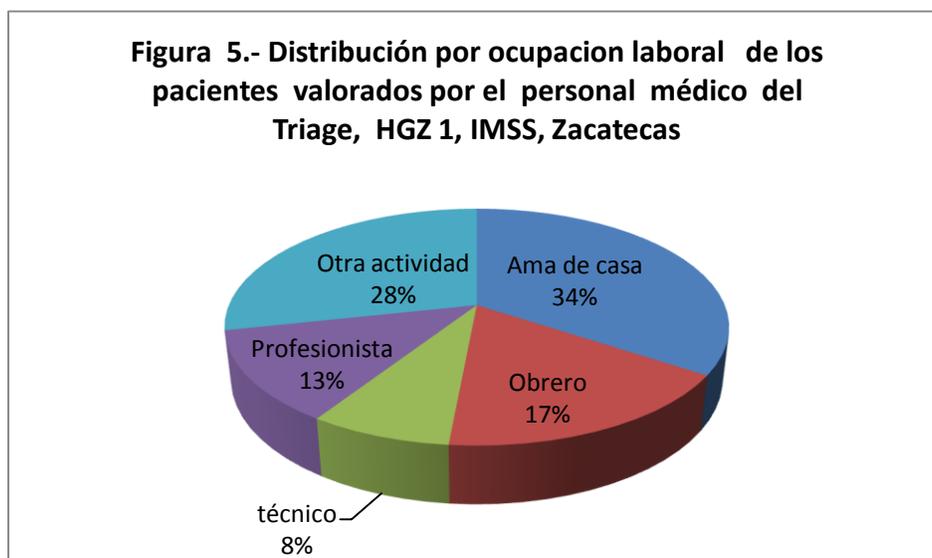
Fuente: Entrevista directa

f: frecuencia

%; Porcentaje

HGZ: Hospital General de Zona

**Figura 5.- Distribución por ocupación laboral de los pacientes valorados por el personal médico del Triage, HGZ 1, IMSS, Zacatecas**



Fuente: Entrevista directa

Del total de pacientes entrevistados, el 92.3% (156) presentaron dolor torácico agudo (Tabla No. 7, figura No. 6)

**Tabla No 7. Pacientes con dolor torácico que acudieron al segundo nivel de atención HGZ 1, IMSS, Zacatecas**

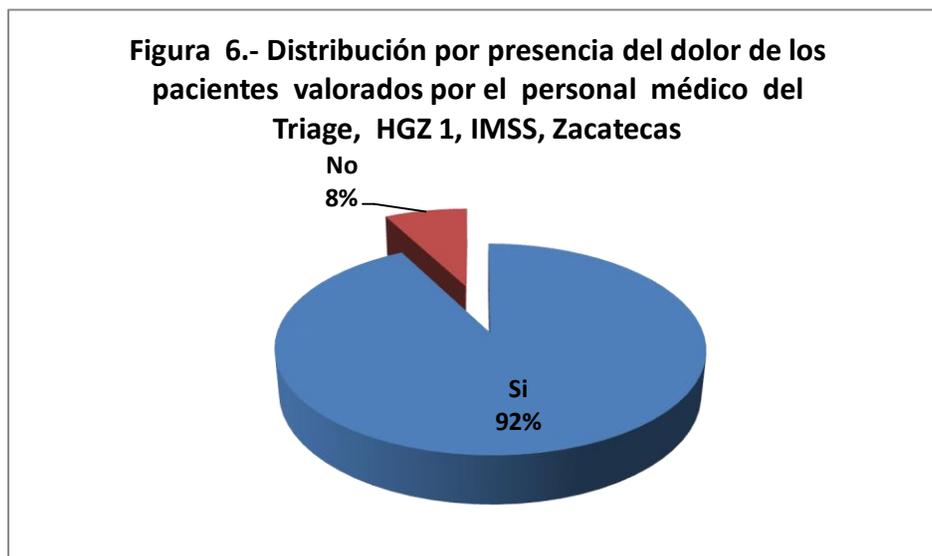
<b>Presencia de Dolor torácico agudo</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Si	156	92.3
No	13	7.7
<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>100</b>

Fuente: Entrevista directa

f: frecuencia

?: Porcentaje

HGZ: Hospital General de Zona



Fuente: Entrevista directa

Al 97% de los pacientes se les realizó electrocardiograma (Tabla 8, figura 7)

**Tabla 8: Distribución de pacientes con dolor torácico agudo a los que se les realizó electrocardiograma en el HGZ 1, IMSS, Zacatecas**

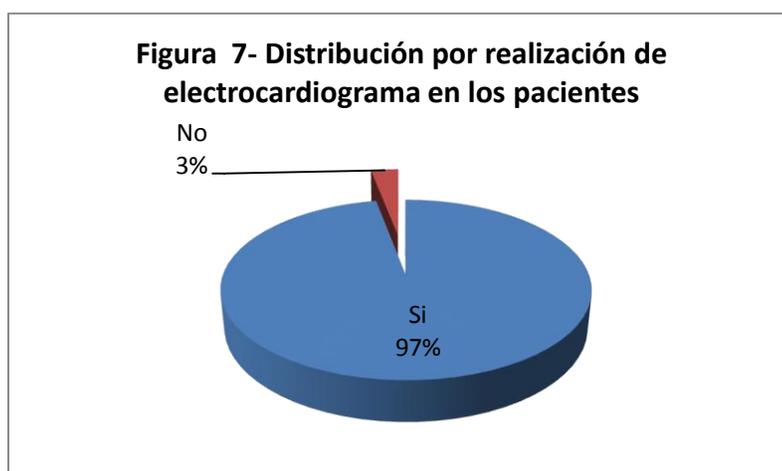
Realización de Electrocardiograma	f	%
Si	164	97.0
No	5	3.0
Total	169	100.0

Fuente: Entrevista directa

F: frecuencia

?: Porcentaje

HGZ: Hospital General de Zona



Fuente: Entrevista directa

En la siguiente tabla se observa los factores de riesgo en relación a los grupos de edad identificados por el personal médico del Triage. Se observa que predomina el grupo de 71 y más años (Tabla No. 9, figura 8)

**Tabla 9. Distribución por grupos de edad e identificación de los Factores de riesgo para SICA en los pacientes atendidos en el Triage**

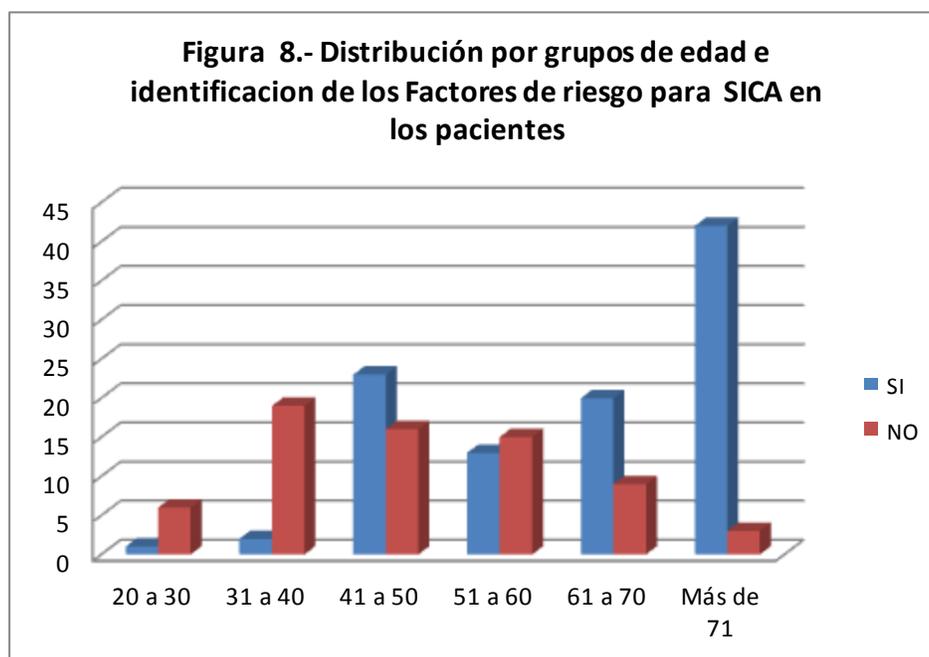
Grupos de edad	SI		NO	
	f	%	f	%
20 a 30	1	0.59	6	3.55
31 a 40	2	1.18	19	11.24
41 a 50	23	13.06	16	9.46
51 a 60	13	7.69	15	8.87
61 a 70	20	18.3	9	5.32
Más de 71	42	24.85	3	1.77
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>59.7</b>	<b>68</b>	<b>40.3</b>

Fuente: Entrevista directa

F: frecuencia

%: Porcentaje

HGZ: Hospital General de Zona



Fuente: Entrevista directa

De ellos, 132 paciente fueron valorados en el Triage, el 21.9% fueron clasificados adecuadamente

**Tabla 10. Pacientes que fueron clasificados adecuadamente con el Diagnóstico de SICA, en el HGZ No 1, IMSS, Zacatecas**

<b>Clasificación adecuada en el Triage</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Si	37	21.9
No	132	78.1
Total	169	100.0

Fuente: Entrevista directa

F: frecuencia

#: Porcentaje

HGZ: Hospital General de Zona

Dentro del análisis comparativo para identificar posibles causas asociadas a la inadecuada aplicación del triage en pacientes con dolor torácico agudo de posible etiología isquémica coronaria aguda se encontró lo siguiente:

Desde el punto de vista clínico, la no identificación de los síntomas asociados al dolor torácico que inicialmente pudiera orientar a una posible etiología isquémica coronaria aguda con OR de 1.9, valor de  $p \leq 0.19$  (IC 0.8-4.3), No identificación o consignación en la nota medica inicial sobre los factores de riesgo para ECV con OR de 1.3, valor de  $p \leq 0.4$  (IC 0.61-2.81) ni de los signos vitales con OR de 2.2, valor de  $p 0.06$  (IC 0.9-5.4).

El tiempo de espera para ser atendido por médico del Triage menor a 10 minutos constituyo un factor protector con OR de 0.6, valor de  $p \leq 0.4$ , (IC 0.26-1.80)

Tabla No. 11

**Tabla 11. Análisis comparativo de los posibles factores de riesgo relacionados a no identificación de pacinetes con dolor torácico agudo de posible etiología isquémica coronaria aguda**

	<b>Sin apego</b>	<b>Con apego</b>	<b>RM ¥</b>	<b>p (IC)</b>
	<b>n=132</b>	<b>n=37</b>		
<b>Tiempo de espera &lt;10 minutos</b>				
Si	29	6		
No	103	31	0.6	0.4 (0.26-1.80)
<b>Identificación de síntomas asociados</b>				
Si	24	12		
No	108	27	1.9	0.19 (0.8-4.3)
<b>Identificación de factores de riesgo</b>				
Si	77	24	1.3	0.4 (0.61-2.81)
No	55	13		
<b>Consignación de signos vitales</b>				
Si	86	30		
No	46	7	2.2	0.06 (0.9-5.4)

**Fuente: Encuesta directa**

Con apego: Clasificados adecuadamente

Sin apego: No clasificados adecuadamente

n: frecuencia relativa (número)

¥ RM: Razón de Momios (ji Cuadrada)

p: valor de p

IC: intervalo de Confianza

## 18.- DISCUSION:

Las enfermedades del corazón ocupan las principales causas de mortalidad mundial. En el Instituto Mexicano del Seguro Social, el 21% de todas las defunciones ocurren en el área de urgencias, al igual que otras enfermedades crónicas, las ECV figuran entre las principales causas de muerte.

En este contexto, los pacientes que presentan dolor torácico agudo deben ser evaluados rápidamente, con un diagnóstico inicial clínico eficaz, que oriente a los médicos de primer contacto la sospecha de etiología isquémica coronaria aguda y que deben ser protocolizados dentro de la ventana terapéutica establecida.

En base a los resultados obtenidos en el presente estudio se encontró que:

El 91.1% de los pacientes presentaron dolor torácico, comparado con el 89% de 8600 pacientes admitidos con alto riesgo de sospecha clínica de síndrome coronario agudo reportado en el RENASICA II 2005; Vol. 75. Medigraphic.com.

El tiempo de espera del paciente con dolor torácico agudo de posible etiología isquémica coronaria aguda encontrado en el presente estudio fue del 28% menor a 10 minutos, comparado con el estudio de Ramos RH, Salas LM. Triage de pacientes con dolor torácico. Revista de la Federación Argentina de Cardiología 2005; 34 (Supl1):S38-S43 y Soler W, y cols. An Sist Sanit Navar 2010; 33 (Supl. 1): 55-68

Del total de pacientes entrevistados solo el 21.9% fueron clasificados adecuadamente por médicos asignados al triage del HGZ 1 IMSS Zacatecas.

Un estudio de validez pronóstica de la recepción, acogida y clasificación de pacientes en el área de urgencias hospital de Navarra Pamplona 2005; 28 (2): 177-188. Aranguren E, y col. Reportan que en el 97.8% de los casos no había un nivel de gravedad asignado. La concordancia entre la gravedad asignada al momento de ser valorado por el triage y la determinada finalmente por el médico de del servicio de urgencias fue de un 41%.

## **19.- PERSPETIVAS DEL ESTUDIO:**

**19.1- Clínico- asistenciales:** Desde el punto de vista asistencial considero pertinente una mayor capacitación al personal médico que está a cargo de la clasificación de los pacientes que acuden solicitando atención medica en el servicio de Urgencias del HGZ No 1, no solamente en presencia de manifestaciones de dolor torácico agudo de causa no traumática sino de todos los pacientes y capacitarlos en la importancia de la adecuada clasificación de cualquier paciente atendidos por ellos.

**19.2.- Metodológicas.** Realizar un estudio de intervención cuasi experimental a los médicos encargados del Módulo del Triage a fin de mejorar la calidad de la atención a los pacientes y su familia.

## **20.- CONCLUSIONES:**

En el presente estudio de investigación se concluye que el 100% de los médicos del triage son suplentes, con una antigüedad laboral no mayor a 3 años y ninguno ha recibido capacitación para tal asignación.

Del total de pacientes valorados en el triage 159 presentaron dolor torácico agudo de probable etiología isquémica coronaria aguda, al 97% se les realizo Electrocardiograma de 12 derivaciones.

El grupo de edad de más de 71 años fue el que presentó mayor factor de riesgo asociados a isquemia coronaria aguda, mismos que no fueron consignados en la nota inicial del médico del triage.

El 21.9% fueron clasificados adecuadamente y solo 37 pacientes recibieron atención médica en un lapso no mayor a 10 minutos.

Por lo que concluimos:

No se aplica adecuadamente el triage en pacientes con dolor torácico agudo de probable etiología isquémica coronaria aguda por los médicos asignados en el HGZ1 del IMSS Zacatecas, Desconocen las características clínicas, del dolor torácico agudo de probable etiología isquémica coronaria aguda, Conocen parcialmente los 5 niveles de atención según el color e ignoran la existencia de la norma oficial mexicana Norma Oficial Mexicana que en su apartado 4.6 que especifica la clasificación de pacientes (triage)

**21.- Conflicto de Intereses:** Se declara que en este estudio no hubo conflicto de interés ya que no hubo participación de la Industria farmacéutica

## 22. BIBLIOGRAFIA

- 
- <sup>1</sup> Kockanek DK, Smith BL. Deaths: preliminary data for 2002. En: National vital statistics reports. Hyattsville, Md: National Center for Health Statistics; 2004; Vol. 52, No. 13.
- <sup>2</sup> Hernández-Pérez F. Evolución a seis meses de pacientes con angina inestable ingresados a urgencias. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006; 44 (2): 131-137.
- <sup>3</sup> National Center for Health Statistics. Health, United States, 2004. With chartbook on trends in the health of Americans. Hyattsville, Md: National Center for Health Statistics; 2004.
- <sup>4</sup> Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Arriaga-Nava R, Ramos-Corrales MA, García-Aguilar J, Almeida-Gutiérrez E. Riesgo estratificado de los síndromes coronarios agudos. Resultados del primer Renasca-IMSS. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (3): 259-264
- <sup>5</sup> Martínez-Sellés M, Bueno H, Sacristán A, Estévez A, Ortiz J, Gallego L, Fernández-Avilés F. Dolor torácico en urgencias: frecuencia, perfil clínico y estratificación de riesgo. Rev. Esp. Cardiol 2008; 61(9):953-9
- <sup>6</sup> Matadamas-Zárate C, Pérez-Campos E, Hernández-Jerónimo J, Majluf-Cruz A. Nuevos factores de riesgo cardiovascular: Rev Med IMSS 2003; 41 (3): 235-249
- <sup>7</sup> Zubirán S, Gulias H, Cárdenas M, Carrillo E, Catzín-Kuhlmann A, Flores A y Cols. Cardiovascular Capitulo 5, sección II. Manual de terapéutica Médica y Procedimientos de Urgencias. Sexta Edición 2011; 50-61
- <sup>8</sup> American Heart Association. Part 8: Stabilization of patient with acute coronary syndromes. Circulation, 2005;112:89-IV 110
- <sup>9</sup> Castellanos-Olivares A. El dolor persistente. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2008; 46 (5): 465-466
- <sup>10</sup> Saura Agel P. Salas de observación del dolor torácico en Urgencias. Un concepto funcional o estructural. Med Intensiva. 2005;29(9):475-6
- <sup>11</sup> Vargas RA, González EO, Díaz de la Vega V. Dolor torácico agudo de origen cardiaco. Médica Sur 2002; 9 (1); 7-14

- 
- <sup>12</sup> López Resendiz J, Viramontes Montiel Estrada MD, Licona Quezada R. Triage en el servicio de urgencias. *Med Int Mex* 2006; 22(4):310-8
- <sup>13</sup> García-Castillo A, Jerjes-Sánchez C, Martínez Bermúdez P, Azpiri-López JR, Autrey Caballero A, Martínez Sánchez C, et al. RENASICA II. Registro mexicano de síndromes coronarios agudos. *Archivos de Cardiología de México* 2005; 75 (Supl.1):S6-S19 Disponible en [www.archcardiolmex.org.mx](http://www.archcardiolmex.org.mx)
- <sup>14</sup> Fernández-Cantón S. El IMSS en Cifras. La demanda de servicios en urgencias, 2004. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2006; 44 (3):261-273
- <sup>15</sup> Salazar-Weil E. Experiencia en el tratamiento del infarto del miocardio en una unidad de cuidados intensivos. *Rev Med IMSS* 2004; 42 (1): 61-67
- <sup>16</sup> Power I. Recent advances in postoperative pain therapy. *Br J Anaesth* 2005;6-104
- <sup>17</sup> Tudela P, Modol JM. Urgencias hospitalarias .*Med Clin (Barc)* 2003;120(18): 711-6
- <sup>18</sup> Lloret J, Puig X, Muñoz J. Urgencias médicas. Análisis de 18.240 pacientes atendidos en el servicio de urgencias de un hospital general en el período de un año. *Med Clin (Barc)* 1984;83:135-41
- <sup>19</sup> Sánchez M, Salgado E, Miró O. Mecanismos organizativos de adaptación y supervivencia de los servicios de urgencia. *Emergencias* 2008; 20: 48-53
- <sup>20</sup> Silvariño R, Acevedo V, Moyano M, Méndez E, Paolillo E, Russi U, Álvarez J. Experiencia de triaje estructurado en el departamento de urgencia. *Rev Med Urug* 2011; 27(2): 88-93
- <sup>21</sup> Concheiro G, García G, Díaz E, Cubells L, Fernandez J. Aplicación de los criterios de atención preferente (traje) en un servicio de urgencias. *An Pediatr* 2001; 54 (3): 233-7
- <sup>22</sup> Gómez Jiménez J, Boneu Olaya F, Becerra Cremidis O, Albert Cortés E, Ferrando Garrigós JB, Medina Prats M. Validación clínica de la nueva versión del Programa de Ayuda al Triage (web\_e-PAT v3) del Modelo Andorrano de Triage (MAT) y Sistema Español de Triage (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta. *Emergencias* 2006;18: 207-214
- <sup>23</sup> Martín-Sánchez FJ, González-Del Castillo J, Zamorano J, Candel FJ, González-Armengol JJ, Villarroel P. El facultativo, un elemento necesario en el triaje de un Servicio de Urgencias en un hospital terciario. *Emergencias* 2008; 20: 41-47.

- 
- <sup>24</sup> Aranguren E, Capel JA, Solano M, Jean Louis C, Larumbe JC, Elejalde JI. Estudio de la validez pronóstica de la recepción, acogida y clasificación de pacientes en el área de urgencias en un hospital terciario. *An Sist Sanit Navar* 2005; 28 (2): 177-188.
- <sup>25</sup> Procedimiento para la atención médica del paciente en el servicio de urgencias en las Unidades Médicas Hospitalarias de segundo nivel de atención. 2660-003-045, fecha 05 de noviembre de 2009.
- <sup>26</sup> López Resendiz J, Viramontes Montiel Estrada MD, Licona Quezada R. Triage en el servicio de urgencias. *Med Int Mex* 2006; 22(4):310-8
- <sup>27</sup> Norma Oficial Mexicana NOM-206-SSA1-2002 Regulación de los servicios de salud que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos de atención médica.
- <sup>28</sup> Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triage: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *An Sist Sanit Navar* 2010; 33 (Supl 1): 55-68
- <sup>29</sup> Zaragoza M, Calvo C, Saad T, Morán FJ, San José S y cols. Evolución de la frecuentación en un servicio de urgencias hospitalario. *Emergencias* 2009; 21: 339-345.
- <sup>30</sup> Sánchez M, Salgado E, Miro O. Mecanismos organizativos de adaptación y supervivencia de los servicios de urgencia. *Emergencias* 2008; 20: 48-53.
- <sup>31</sup> Alonso M, Hernández R, Del Busto F, Cueto A. Utilización de un servicio de urgencias hospitalario. *Rev San Hig Pub* 1993; 67:39-45.
- <sup>32</sup> Mendoza Camargo G, Elguero Pineda E. Sensibilidad del triage clínico en el servicio de urgencias adultos del HRLALM del ISSSTE. *Archivos de Medicina de Urgencias de México* 2011; 3 (3): 93-98
- <sup>33</sup> Cabrera S, Serrano I, Sans J, Bardají A. Protocolo diagnóstico del dolor torácico agudo en urgencias. *Unidad de Dolor Torácico Medicine* 2009;10(37):2511-4
- <sup>34</sup> Salazar-Weil E. Enoxaparina y heparina no fraccionada en infarto del miocardio no trombolizado. *Rev Med IMSS* 2001; 39 (3): 207-213

- 
- <sup>35</sup> Ramos RH, Salas LM. Triage de pacientes con dolor torácico. Papel de la enfermera en la categorización inicial. Sistemas de triage. Revista de la Federación Argentina de Cardiología 2005; 34 (Supl1):S38-S43
- <sup>36</sup> Olvera Arreola SS, Cadena Estrada JC. El triage hospitalario. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica 2011;19 (3): 119-121
- <sup>37</sup> García-Romero H, Casas- Martínez ML. ¿Falta de ética de la asociación médica mundial y de otros organismos internacionales. Gac Méx. 2004; 140 (6): 667-67
- <sup>38</sup> Klimovsky E, Saidon P, Nudelman L, Bignone I. Declaración de Helsinki, sus vicisitudes en los últimos cinco años. Medicina (Buenos Aires) 2002; 62: 365-370
- <sup>39</sup> Ley General de Salud
- <sup>40</sup> Fortuna C, Rivera N, Roldán G, Fierro F, Pizaña D y Cols. Curso de especialización médica en medicina del enfermo en estado crítico. Secretaria de Salud del gobierno del distrito Federal Ciudad de México 2008; 109 Editorial Médica Panamericana SA de CV.
- <sup>41</sup> Field M, Gonzales L, Hazinsky M, Ruple J, Talley R y Col. American Heart Association Soporte Vital Cardiovascular Avanzado 2008; 73 Edición en Español. [www.heart.org/cpr](http://www.heart.org/cpr)

---

## 23. Anexos




---

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**


---

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
 Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
 Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3301  
 H GRAL ZONA -MF- NUM 1, ZACATECAS

FECHA **18/01/2013**

**DR. EDUARDO ESCALERA SOTO**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**"GRADO DE APLICACIÓN DEL TRIAGE MÉDICO EN PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO AGUDO DE PROBABLE CAUSA ISQUEMICA CORONARIA AGUDA EN UNA UNIDAD DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCION"**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

<b>Núm. de Registro</b>
<b>R-2013-3301-2</b>

ATENTAMENTE

**DR.(A). CARLOS QUEVEDO SANCHEZ**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3301

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

---

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Instrucciones: El presente cuestionario consta en total de 43 ítems distribuidos en diversos capítulos. El primero de ellos está destinado única y exclusivamente a los médicos que otorgan atención médica en la clasificación de la severidad del cuadro clínico de los pacientes con dolor torácico agudo de probable etiología isquémica coronaria aguda y que en total constan de 12 preguntas, de las cuales, 9 son cerradas. Las otras 30 preguntas, están distribuidas en dos capítulos más y que nos permiten evaluar el apego al Triage en este tipo de pacientes y la congruencia clínica inicial y subsecuente en relación a la cardiopatía isquémica. Favor de marcar con una "X" la respuesta que aplique, de acuerdo al análisis exhaustivo del expediente clínico de la población de estudio.

### I FICHA DE IDENTIFICACION DEL MEDICO DEL TRIAGE

#### 1. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DEL MEDICO QUE DA ATENCION EN EL TRIAGE (A)

3.- Iniciales del Médico del Triage: \_\_\_\_\_

4.- Categoría laboral:

1.- Medico de base 2 Medico suplente 3 Medico Residente

5.- Turno laboral:

1.- Matutino 2 Vespertino 3 Nocturno 4 Jornada acumulada

6.- Grado académico del Médico del Triage?

1 Medico General 2 Medico Familiar 3.- Medico No familiar con otra especialidad

7.- Sexo del médico del Triage:

1 Femenino 2 Masculino

8.- Edad del médico del Triage: \_\_\_\_\_ años

9.- Antigüedad laboral: \_\_\_\_\_ en años

10.- Grupo de edad laboral:

1.-< 5 años 2.- 5 a 10 años 3 11 a 15 años 4 16 a 20 años 5.->20 años

11.- Modalidad laboral:

1 Único 2 Multiempleo

12.-¿Ha recibido usted algún curso de capacitación o de adiestramiento en relación al Triage? ( )

1.- Si

2.- No



24	Estudios complementarios, electrocardiograma de 12 derivaciones, radiografías de tórax, laboratorios,(Hb, Hto, Gpo y Rh, TP, TPT, INR), glucemia y perfil lipídico, enzimas cardiacas (CPK y fracción MB) y otros según se requieran.			
25	Consignó en la nota médica los posibles factores de riesgo asociados a cardiopatía isquémica (hiperlipidemia, tabaquismo, diabetes mellitus e hipertensión arterial)			
26	<b>EXISTE CORRELACION ENTRE LA SOSPECHA CLINICA DEL MEDICO DEL TRIAGE Y EL DIAGNOSTICO FIAL DE CARDIOPATIA ISQUEMICA CORONARIA AGUDA</b>			
27	El índice de calidad de desempeño y eficiencia del triage en establecer el diagnostico de sospecha y la atención otorgada en primer contacto fue menor a 10 minutos			
28	Finalmente, el médico del Triage clasifica a este paciente de acuerdo al Modelo de Andorra (MAT)			
29	En base a la clasificación que le otorgo el médico del Triage, existe congruencia con la severidad del cuadro clínico del paciente e base al diagnóstico final			

**30.- Existe congruencia en cuanto a la clasificación y reclasificación de la severidad de su padecimiento en este paciente:**

Calificación inicial

RESUCITACION	EMERGENCIA	URGENCIA	URGENCIA MENOR	SIN URGENCIA
--------------	------------	----------	----------------	--------------

Calificación final

RESUCITACION	EMERGENCIA	URGENCIA	URGENCIA MENOR	SIN URGENCIA
--------------	------------	----------	----------------	--------------

1.- Si    2.- No

31.- El tiempo durante el cual el médico del triage atendió y diagnosticó al paciente con dolor torácico agudo de pb. Causa isquémica aguda, idealmente fue menor a 5 minutos?

1 Si    2 No

Nombre del revisor del expediente: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_



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

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

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

Nombre del estudio:	<b><i>“EFICACIA DEL TRIAGE MÉDICO EN PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO DE ETIOLOGÍA ISQUÉMICA CORONARIA AGUDA EN SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN IMSS ZACATECAS”</i></b>
Lugar y fecha:	HGZ No. 1, DEL IMSS “DR. EMILIO VARELA LUJAN “. ZACATECAS ZAC. DE AGOSTO A DICIEMBRE DEL 2012.
Número de registro:	PENDIENTE
Justificación y objetivo del estudio:	De no realizarse el presente estudio de investigación, continuaremos ignorando la eficacia del triage en la identificación de oportuna de pacientes con patología isquémica en nuestra unidad. El triage es una herramienta objetiva e indispensable en los servicios de urgencias del segundo nivel de atención, que permite al personal capacitado, obtener rápidamente un diagnóstico y un plan de tratamiento. La NOM-206-ssa1-2002 En su apartado 4.3 Área de clasificación de pacientes (Triage) y 4.6 Clasificación que identifica por su gravedad a los pacientes en colores (Rojo, naranja, amarillo, verde o azul) basándose en la clasificación de Andorra 2001 (MAT2). Por todo lo anterior, es de vital importancia contar con infraestructura y personal capacitado para la correcta aplicación del triage médico, lo que permitirá ofrecer un diagnóstico y tratamiento oportuno. Evitando así ingresos innecesarios o altas equivocadas.
Procedimientos:	Le comentamos que el presente estudio fue enviado al Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud del HGZ 1, IMSS de Zacatecas, (CLIEIS 33-01) para su autorización y registro. Que se acudió con el personal directivo y administrativo del Hospital General de Zona No 1, Zacatecas Zac. a fin de darles a conocer el objetivo de este estudio y conocer la eficacia de triage médico en pacientes con dolor torácico agudo de etiología isquémica coronaria aguda en el periodo Agosto a diciembre de 2012, para lo cual los investigadores participantes en este protocolo mediante esta carta de consentimiento informado le están invitando a participar mediante una entrevista directa y dar respuesta veraz al cuestionario el cual consta de 12 preguntas en total, y están divididas en 3 capítulos. El primero de ellos nos permitirá identificar su ficha de identificación de los médicos de triage, el segundo, las características sociodemográficas del paciente y el un tercero conocer la aplicación del triage en pacientes con características clínicas del dolor torácico por el que acude el paciente.
Posibles riesgos y molestias:	Se le informa a usted que este estudio no tiene ningún riesgo, solo la incomodidad con respecto a la especificación de las respuestas solicitadas por el encuestador, así como el valioso tiempo invertido en ellas.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Los beneficios que se obtendrán, serán: Determinar el grado de aplicación del triage en los pacientes con dolor torácico agudo de probable etiología isquémica coronaria aguda, por consiguiente, a través de los resultados obtenidos, mejorar los tiempos de espera según la prioridad de la gravedad del paciente, establecer un mejor diagnóstico y tratamiento oportuno y a futuro planes de mejora en la clasificación de pacientes.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	En caso de encontrarse o identificarse criterios clínicos compatibles con cardiopatía isquémica coronaria se informara a los pacientes sobre el protocolo a seguir en base a su tratamiento.

Participación o retiro:

En todo momento tiene usted el derecho a retirarse de la entrevista directa para dar respuesta al cuestionario, sin que exista ninguna represalia en cuanto a los aspectos que impliquen en su atención médica.

Privacidad y confidencialidad:

Se guardara la confidencialidad de los datos obtenidos, los que serán verídicos

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

Investigador Responsable:

**Dr. Eduardo Escalera Soto**  
Médico Residente en Medicina de Urgencias  
Área de adscripción: Hospital General de Zona No. 1  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Teléfono: (492)115 44 55  
Correo electrónico: [moxiper@yahoo.com.mx](mailto:moxiper@yahoo.com.mx)

Colaboradores:

**Dr. Pedro Ventura Cabrales**  
Adscrito a Urgencias del HGZ 1 , Zac.  
Instituto: Mexicano del Seguro Social.  
Teléfono: 492 124 9776  
Correo electrónico: pedrove68 @yahoo.com.mx

**Dr. Juan Ramón Pérez García**  
Adscrito a Urgencias del HGZ 1 , Zac.  
Instituto: Mexicano del Seguro Social.  
Teléfono: 492 124 9778  
Correo electrónico: dr\_jrperez @hotmail.com.mx

**Dr. Ulices Casas Juárez**  
Adscrito a Urgencias del HGZ 1 , Zac.  
Instituto: Mexicano del Seguro Social.  
Teléfono: 492 146 39 02  
Correo electrónico: ucasas@cardiologicas.com.mx

**Dr. Eduardo Martínez Caldera**  
Coordinación Auxiliar Medico en Investigación en Salud  
Delegación Estatal Zacatecas  
Teléfono: 492 103 23 37 Ext 4 11 14 o 825001142  
Correo Electrónico: eduardo.martinezcal@imss.gob.mx

De igual manera, para cualquier duda o aclaración me permito proporcionarle el teléfono de la Dra. Alicia Villa Cisneros, Secretario del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud (CLIEIS 33-01), del Hospital General de Zona No. 1 del IMSS en Zacatecas, Zacatecas, Zac de lunes a viernes de las 8:00 a 16:0 hrs. al número telefónico 492 92 63 73 extensión 4113, correo electrónico: [alicia.villac@imss.gob.mx](mailto:alicia.villac@imss.gob.mx)

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

**Clave: 2810-009-013**