



BUAP

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Medicina

**“FRECUENCIA DE RIESGO PARA SINDROME CORONARIO AGUDO
MEDIANTE ESCALA GELEIJNSE EN PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO
AGUDO CAPTADOS EN URGENCIAS DE LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR N° 2 DE FEBRERO A DICIEMBRE DE 2016”**

Tesis presentada para obtener el Título de:

Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

Dra. María Nalleli Torres Gutiérrez

Asesores:

Dr. Gabriel Libreros Castillo

Dr. Enrique Torres Rasgado

H. Puebla de Zaragoza, Enero 2018



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2103

U MED FAMILIAR NUM 2, PUEBLA

FECHA 24/12/2015

DR. GABRIEL LIBREROS CASTILLO

P R E S E N T E

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

FRECUENCIA DE RIESGO PARA SÍNDROME CORONARIO AGUDO MEDIANTE ESCALA GELEIJNSE EN PACIENTES CON DOLOR TORACICO AGUDO CAPTADOS EN URGENCIAS DE UMF N° 2 DE FEBRERO A DICIEMBRE DE 2016

que 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:

Núm. de Registro
R-2015-2103-22

ATENTAMENTE

DR. (A). JOSÉ DAVID LÓPEZ BORBOLLA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2103



IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

La presente investigación fue realizada en la Unidad de Medicina Familiar N° 2, bajo la Dirección del Dr. Gabriel Libreros Castillo y el Dr. Enrique Torres Rasgado, con el título de ***"FRECUENCIA DE RIESGO PARA SINDROME CORONARIO AGUDO MEDIANTE ESCALA GELEIJNSE EN PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO AGUDO CAPTADOS EN URGENCIAS DE LA UMF N° 2 DE FEBRERO A DICIEMBRE DE 2016"***, registro ante el IMSSS **R-2015-2103-22**, cuyo autor principal es la Dra. María Nalleli Torres Gutierrez, residente del tercer año de la especialidad de Medicina Familiar.

Por lo que hago constar que he revisado el contenido científico de la misma, autorizando su impresión. Firmo al calce.

Atte.

Dr. Libreros Castillo G.

ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR
MAT. 1666213
CED. PROF. 3239668


Dr. Gabriel Libreros Castillo



Dr. Enrique Torres Rasgado

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia porque sin su apoyo y confianza no habría podido concluir éste gran e importante paso, especialmente a mi madre, en definitiva éste logro es compartido, gracias por tus ánimos, por tu paciencia, por tu apoyo y sobre todo por creer siempre en mi; eres y serás siempre mi mayor motivación.

A mi novio, entrañable amigo y cómplice, gracias por estar en todos aquellos momentos difíciles e importantes, por estar cuando te necesité y mejor aun cuando no lo pedí; gracias por tanto.

A mis profesores y médicos adscritos, a cada uno de ellos ya que forjaron cada peldaño escalado, que con su conocimiento supieron guiar cada paso, por permitirme trabajar a su lado y culminar ésta etapa tan importante de mi vida profesional, gracias a todos y cada uno de ustedes.

Y finalmente agradezco a cada una de las personas que me acompañaron a lo largo de mi formación, aquellos que me brindaron amistad, apoyo, consuelo o simplemente una palabra de aliento. Amigos gracias.

Ésto es para todos ustedes.

ÍNDICE TEMATICO

RESUMEN	1
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	7
1. MARCO TEÓRICO	
1.1. Antecedentes generales	9
1.1.1. Dolor torácico agudo. Generalidades	9
1.1.2. Causas de dolor torácico	10
1.1.2. Epidemiología	11
1.1.3. Protocolo diagnóstico	12
1.1.4. Código Infarto	12
1.1.5. Síndrome Coronario y su diagnóstico	13
1.2. Antecedentes Específicos	15
1.2.1. Riesgo cardiovascular y factores de riesgo	15
1.2.2. Factores de riesgo relacionados a SICA	15
1.2.3. Caracterización de factores de riesgo	16
1.2.4. Panorama internacional	18
1.2.5. Escala Geleijnse y valoración de riesgo	20
2. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	23
3. JUSTIFICACIÓN	24
4. ASPECTOS ÉTICOS	25
5. HIPÓTESIS	26
6. OBJETIVOS	27
5.1. Objetivo General	27

5.2. Objetivos Específicos	27
7. MATERIAL Y MÉTODOS	29
7.1. Tipo y diseño de la muestra	29
7.2. Selección de la muestra	31
7.3. Desarrollo metodológico	32
7.4. Estadística descriptiva	34
7.5. Recolección de los datos	34
8. RESULTADOS	35
9. DISCUSIÓN	44
10. CONCLUSIONES	47
11. PROPUESTAS	49
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	51
ANEXOS	55
Anexo 1, Consentimiento informado	55
Anexo 2. Formato de recolección de datos	57
Anexo 3. Escala Geleijnse	58
Anexo 4. Cuadro de variables	59
GRAFICOS	
Grafico 1. Frecuencia de riesgo por Escala Geleijnse	37
Grafico 2. Frecuencia de riesgo por género	37
Grafico 3. Factores de riesgo expresados en número y porcentaje	38
Grafico 4. Frecuencia de Hipertensión arterial por género	39
Grafico 5. Frecuencia de Diabetes Mellitus por género	40
Grafico 6. Frecuencia de obesidad por género	40

Grafico 7. Frecuencia de dislipidemia por género	41
Grafico 8. Frecuencia de tabaquismo por género	41
Grafico 9. Antecedentes cardiovasculares expresados en porcentaje	42

TABLAS

Tabla 1. Muestra categorizada por género	35
Tabla 2. Medidas de tendencia central	35
Tabla 3. Caracterización de dolor y análisis de variables	36
Tabla 4. Relación entre cambios EKG y puntaje de escala Geleijnse	43

RESUMEN

FRECUENCIA DE RIESGO PARA SINDROME CORONARIO AGUDO MEDIANTE ESCALA GELEIJNSE EN PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO AGUDO CAPTADOS EN URGENCIAS DE LA UMF N° 2 DE FEBRERO A DICIEMBRE DE 2016

Dra. Torres Gutierrez María Nalleli ¹, Dr. Libreros Castillo Gabriel ², Dr. Torres Rasgado Enrique³.

1. Residente de tercer año de medicina familiar, 2. Médico familiar de Unidad Médico Familiar N° 2, 3. Profesor Investigador titular "A" tiempo completo BUAP

ANTECEDENTES

El dolor torácico es causa frecuente de atención a pacientes en servicios de urgencias (SU); se considera en la actualidad un problema clínico común y desafiante; el reto está en la buena discriminación de un síndrome coronario agudo (SICA), y aunque existen en la actualidad protocolos diagnósticos eficaces, la mayoría ocupa un conjunto limitado de síntomas dentro de su evaluación inicial, derivado de esto la necesidad de aplicación de instrumentos factibles como la escala Geleijnse para un abordaje clínico.

OBJETIVO

Determinar frecuencia de riesgo para Síndrome Coronario Agudo por medio de la escala Geleijnse en pacientes que ingresan con dolor torácico agudo al SU de la Unidad Médico Familiar Numero 2.

MATERIAL Y METODOS:

Estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal, homodémico realizado en la Unidad Medico Familiar N° 2 de febrero a diciembre de 2016.

Se utilizó el instrumento denominado Escala Geleijnse el cual valora las características clínicas de dolor torácico, se realizó una recolección de datos cardiovasculares los cuales incluyeron factores de riesgo (FR) cardiovascular como Hipertensión arterial (HAS), Diabetes Mellitus (DM), dislipidemia, tabaquismo y obesidad así como antecedentes de importancia; en el mismo formato se documentó el resultado del electrocardiograma (EKG) realizado y los pacientes que fueron enviados a hospital de segundo nivel.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia con una muestra de 71 pacientes que cumplieron criterios de inclusión y exclusión con previo consentimiento informado para dicho estudio.

Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva e inferencial con medidas de asociación.

RESULTADOS

Se consideraron 71 pacientes sin distinción de género los cuales cumplieron criterios de inclusión, la edad promedio fue de 59.6 años; se obtuvieron pacientes en su mayoría del género femenino (53.5%); con relación a FR cardiovascular se observó mayor frecuencia de presentación en cuanto a obesidad (50.7%) e HAS (49.5%), la mayoría de FR tuvieron mayor frecuencia en el género femenino a excepción del tabaquismo. De acuerdo a la evaluación de riesgo por la escala Geleijnse se obtuvo un 51% % de pacientes con riesgo alto para SICA. Se documentó una relación estadísticamente significativa entre el EKG y la escala Geleijnse ($p=0.004$).

DISCUSIÓN

Existen múltiples estudios realizados los cuales caracterizan los FR como responsables directos de los SICA; el dolor torácico es en más del 80% el primer síntoma, las estrategias implementadas en la actualidad para el abordaje en SU sugieren equipos multidisciplinarios con infraestructura adecuada lo que permita diagnósticos oportunos con ahorro de recursos.

CONCLUSIONES

En la actualidad los factores de riesgo cardiovascular van en aumento, con aumento consiguiente en riesgo para SICA; la escala Geleijnse es útil en la detección de riesgo para SICA en SU sobre todo en el inicio protocolario de la evaluación de dolor torácico agudo; se propone como herramienta complementaria para el apoyo diagnóstico definitivo de SICA y sus variedades de presentación.

ABSTRACT

"RISK FREQUENCY FOR ACUTE CORONARY SYNDROME THROUGH GELEIJNSE SCALE IN PATIENTS WITH ACUTE TORACIC PAIN CAPTED IN UMF EMERGENCIAS N ° 2 OF FEBRUARY TO DECEMBER 2016"

Dra. Torres Gutierrez María Nalleli ¹, Dr. Libberos Castillo Gabriel ², Dr. Torres Rasgado Enrique ³.

1. Residente de tercer año de medicina familiar, 2. Médico familiar en Unidad Médico Familiar N° 2, 3. Profesor Investigador titular "A" tiempo completo BUAP

BACKGROUND

Chest pain is a frequent cause of attention to patients in emergency services (ES); it is currently considered a common and challenging clinical problem; the challenge lies in the good discrimination of an acute coronary syndrome (ACS), and although there are currently effective diagnostic protocols, most occupy a limited set of symptoms within their initial evaluation, resulting in the need for the application of feasible instruments like the Geleijnse scale for a clinical approach.

OBJECTIVE

To determine frequency of risk for ACS by means of the Geleijnse scale in patients admitted with acute thoracic pain to the ES of the Family Medical Unit Number 2.

MATERIAL AND METHODS:

An observational, descriptive, cross-sectional, homodémic study carried out in the Family Medical Unit N° 2 from February to December 2016. The instrument called Geleijnse Scale was used, which assesses the clinical characteristics of chest pain, a cardiovascular data collection was carried out which included cardiovascular risk factors (RF) such as arterial hypertension (HAS), diabetes mellitus (DM), dyslipidemia, smoking and obesity as well as important antecedents; In the same

format, the result of the electrocardiogram (EKG) performed and the patients who were sent to a second level hospital were documented.

A non-probabilistic sample was conducted for convenience with a sample of 71 patients who met inclusion and exclusion criteria with prior informed consent for said study. For the analysis of the data, descriptive and inferential statistics with association measures were used.

RESULTS

We considered 71 patients without gender distinction who met the inclusion criteria, the average age was 59.6 years; patients were obtained mostly female (53.5%); In relation to cardiovascular RF, a higher frequency of presentation was observed in terms of obesity (50.7%) and HAS (49.5%), the majority of RFs were more frequent in females with the exception of smoking. According to the risk assessment by the Geleijnse scale, 51%% of patients with high risk for SICA were obtained. A statistically significant relationship was documented between the EKG and the Geleijnse scale ($p = 0.004$).

DISCUSSION

There are multiple studies carried out which characterize the FR as directly responsible for the ACS; Thoracic pain is more than 80% the first symptom, the strategies currently implemented for the approach in ES suggest multidisciplinary teams with adequate infrastructure which allows timely diagnosis with saving resources.

CONCLUSIONS

Currently, cardiovascular risk factors are increasing, with consequent increase in risk for ACS; the Geleijnse scale is useful in the detection of risk for ACS

in its ES especially in the formal beginning of the evaluation of acute chest pain; it is proposed as a complementary tool for the definitive diagnostic support of ACS and its varieties of presentation

INTRODUCCIÓN

El dolor torácico es causa frecuente de consulta en los SU; éstas causas pueden incluir un espectro amplio de patologías de tal manera que podría condicionar errores a la hora del ingreso hospitalario o egreso de los mismos.

Entre las causas de dolor torácico encontramos las enfermedades cardíacas; en México la enfermedad cardiovascular es la segunda causa de muerte y los SICA son su principal manifestación, sin embargo, a pesar de la concepción generalizada de que los síntomas de la enfermedad coronaria se manifiestan en la forma clásica con dolor precordial, en la actualidad se sabe que las primeras manifestaciones sintomáticas no son siempre clásicas sino en ocasiones atípicas en un 25% de los pacientes aproximadamente, siendo el resto coincidente con síntomas clásicos y a pesar de esto, muchas veces se pierde la oportunidad de un diagnóstico adecuado o se realizan ingresos innecesarios.³

En el 2013 se registraron 17.5 millones de muertes según la Organización Mundial de la Salud (OMS), de las cuales 7.4 millones fueron por cardiopatía isquémica, y se pronostica que para el 2030 se incrementara en un 36%.⁴

El protocolo de estudio de un paciente con dolor torácico demanda atención inmediata en los SU y representa un reto para el médico de primer contacto y de todos los niveles de atención; debe distinguirse a los pacientes que necesitarán intervención avanzada inmediata, de la gran mayoría de pacientes que no la necesitarán; en la actualidad ya existen protocolos diagnósticos bien establecidos los cuales requieren infraestructura adecuada así como personal capacitado; mismos protocolos los cuales, aún podrían ser perfeccionados con ayuda de

escalas clínicas que discriminen las diferentes causas de dolor torácico de una real urgencia cardiovascular.

La escala Geleijnse es un instrumento útil de fácil acceso para la evaluación clínica del dolor torácico de pacientes que acuden a SU; existen estudios así como protocolos diagnósticos aplicados de forma internacional que comentan la utilidad clínica de dicho instrumento y que incluso la consideran parte del mismo.

1. MARCO TEORICO

1.1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1.1. DOLOR TORÁCICO AGUDO. GENERALIDADES

El dolor torácico es un síntoma referido por los pacientes como una molestia de intensidad variable, de ubicación retroesternal y que de acuerdo a su etiología varía en sus diferentes presentaciones y clínica acompañante. Existen múltiples causas de dolor torácico, que van desde patologías leves hasta entidades con una alta mortalidad.¹

Cabe destacar que con el paso de los años se han diseñado protocolos diagnósticos eficaces los cuales se valen de estudios con alta sensibilidad y especificidad para corroborar diagnóstico sin embargo estos mismos protocolos cuentan con un conjunto limitados de síntomas para la evaluación.^{1,2}

El manejo de los pacientes que acuden a los SU con un dolor torácico plantea un importante problema asistencial por diversas razones, de primera instancia comentaremos que es uno de los motivos de consulta más frecuente representando entre el 5 y el 20% de los pacientes que acuden a los servicios de urgencias de un hospital general, en el 50% de los casos aproximadamente, el cuadro clínico se orienta en un principio como indicativo de un SICA; no obstante, en menos de la mitad de estos pacientes se confirma finalmente tal diagnóstico, como consecuencia, un elevado número de ingresos hospitalarios por sospecha de patología coronaria procedentes de los SU podrían evitarse con un diagnóstico inicial más preciso.²

Por otro lado, entre el 2 y el 10% de los pacientes que son dados de alta desde los servicios de urgencias por considerar que el origen del dolor no es coronario, presentan complicación posterior, necesitando un reingreso, con una tasa de mortalidad elevada, el doble de la que corresponde a los enfermos ingresados. ²

Por lo anterior es imprescindible la toma de decisiones oportuna y precoz; se considera que una hora de adelanto en el tratamiento permite salvar 1,5 vidas por cada 1.000 pacientes tratados. ²

1.1.2. CAUSAS DE DOLOR TORÁCICO

<p>Cardiovascular: Angina Disección aórtica Miocarditis Pericarditis Prolapso válvula mitral No cardiovascular Digestivas Espasmos esofágicos Reflujo gastroesofágico Úlcus péptico Gastritis Pancreatitis Enfermedad biliar Respiratoria Neumotórax Tromboembolia pulmonar Hipertensión pulmonar grave Neumonía Musculosqueléticas y parietal Costocondritis (Tietze) Herpes/neuralgias Psicógenas Ansiedad Hiperventilación</p>

Las causas de dolor torácico varían; pueden ser de tipo osteomuscular, de origen cardíaco e incluso de origen gástrico. Datos de Estados Unidos muestran que en el 17% de los pacientes, el dolor torácico es en relación a un SICA y en 8% con confirmación de IAM.³

Las causas más frecuentes de

Cuadro 1. Causas de dolor torácico agudo

dolor torácico se pueden apreciar en el

cuadro 1. ²

Constituye la causa más frecuente de dolor torácico agudo que puede poner en riesgo la vida (1, 3). Se produce cuando hay un desbalance entre el aporte de

oxígeno al miocardio y los requerimientos metabólicos del mismo. Si este desbalance es lo suficientemente prolongado e intenso ocurrirá necrosis de tejido miocárdico, que es lo que conocemos como infarto. Si el desbalance no es tan severo o prolongado, la consecuencia será la isquemia miocárdica, sin necrosis tisular.⁴

1.1.3. EPIDEMIOLOGIA

Datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) establecen a las enfermedades del corazón como la primera causa de mortalidad en la población general, y en mayores de 65 años la cardiopatía isquémica representa el 16.5 % de todas las causas de mortalidad.⁵

El número de casos ha aumentado en pocos años y un alto porcentaje de la población tiene condiciones o conductas que aumentan su riesgo de padecerlas a mediano plazo.⁵

La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), en el 2013, considero a sus indicadores de calidad en salud la letalidad en mayores de 45 años por IAM. El promedio reportado es de 7.9; México es el país con la mayor letalidad reportada (27.2), seguido de Hungría con 13.9. En el último reporte de 2015 la tendencia en la mayoría de los países es a la reducción, sin embargo en nuestro país existió un ligero incremento a 28.⁵

1.1.4. PROTOCOLO DIAGNÓSTICO

El síntoma predominante sobre el cual se basa el protocolo de abordaje es el dolor torácico retroesternal generalmente opresivo con o sin irradiación a brazos y/o mandíbula. Es prolongado y no se modifica con la respiración ni con los cambios

posturales. No existe un modelo establecido dentro de los protocolos sobre la evaluación clínica de dolor torácico sin embargo se sigue la regla que caracteriza al dolor típico guiado por los antecedentes del paciente, como vemos, la caracterización del dolor aún dista de estrategias de complementación diagnóstica.⁷

Idealmente, en los 10 primeros minutos de la llegada del paciente con dolor torácico agudo no traumático al hospital se realiza una clasificación rápida en grupos de riesgo basada en la historia clínica con exploración dirigida y el EKG. Según el grupo de riesgo se decidirá la unidad de ingreso y el tratamiento adecuado.⁸

1.1.5 CODIGO INFARTO. APLICACIÓN EN MEXICO

En los últimos años se han propuesto diferentes soluciones para mejorar el diagnóstico del dolor torácico en los SU, incluyendo el uso de guías diagnósticas, la formación de equipos multidisciplinarios y el ingreso de estos pacientes en áreas específicas.

En este sentido se han desarrollado iniciativas mundiales en países desarrollados y emergentes enfocadas a la construcción de sistemas de atención integral en el IAM; incluso las guías de práctica clínica ya consideran la indicación de contar con un protocolo de atención para estos pacientes, pero aún requieren enfocarse a los sistemas de salud gubernamentales, más que a la atención de hospitales privados.⁹

En la actualidad en México se cuenta con un protocolo llamado Código infarto, que existe en otros países y se ha adaptado a ellos, es el primero que se desarrolla en la medicina institucional mexicana; está enfocado a los SU, complementa la normativa del IMSS, organiza los SU y admisión continua y asigna actividades específicas al personal que participa en la atención del paciente.⁹

El objetivo de este programa es garantizar el diagnóstico y tratamiento al paciente que demanda atención de urgencias por IAM, de manera que reciba tratamiento de reperfusión con angioplastia primaria en los primeros 90 minutos, o terapia fibrinolítica en los primeros 30 minutos posteriores a su ingreso a los SU del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).⁹

1.1.5 SINDROME CORONARIO AGUDO (SICA)

Todo paciente que consulte al SU con síntomas de dolor torácico que sugieran enfermedad coronaria, debe tener un electrocardiograma y ser interpretado en un tiempo menor a 10 minutos, como podemos observar encontrar cambios en el EKG no es garantía de realizar diagnóstico definitivo por lo tanto es importante no olvidar que un electrocardiograma normal no descarta la presencia de un síndrome coronario agudo.¹⁰

El electrocardiograma tiene una sensibilidad del 49% y una especificidad que se acerca al 92%. Aproximadamente 40% de los pacientes con dolor torácico tienen un trazo normal; otro grupo presenta cambios en el ST y en la onda T.¹¹

El 50% de los infartos agudos elevan el ST y en 20% es normal o no diagnóstico. Dentro de las grandes utilidades del electrocardiograma, están poder clasificar a los pacientes en dos grupos: síndromes coronarios agudos con elevación del ST y sin elevación del ST, por el impacto terapéutico que esto representa.¹²

Los diagnósticos probables a los cuales se puede llegar son los siguientes:

1. Angina típica (definitiva):

- a. Si es un dolor subesternal con características y duración de ser anginoso.

b. Provocado por ejercicio o estrés emocional

c. Aliviado con reposo o nitroglicerina.

2. Angina atípica (probable): reúne dos de las características anteriores.

3. Dolor torácico no cardíaco: reúne una o ninguna de las características de la angina típica

Luego de analizar la probabilidad pre-test y la estratificación de riesgo, el siguiente paso es decidir qué prueba utilizar, recordando que éstas presentan su mayor utilidad en el grupo de probabilidad intermedia, con riesgo intermedio o bajo, con electrocardiograma normal o no diagnóstico. Se utilizan mioglobina con alta sensibilidad pero baja especificidad, CKMB, CKMB-masa, isoformas de CKMB y troponinas.¹²

Para el diagnóstico temprano las de mayor utilidad son la mioglobina y las isoformas de CKMB. En nuestro medio no se cuenta con mioglobina ni con isoformas de CKMB.¹³

Las troponinas son las de mayor utilidad por su alta sensibilidad y especificidad, cercanas al 97%. Ésta se obtiene con determinaciones entre la 8ª a 12ª hora. Detectan lesiones miocárdicas menores a un gramo, que traducen una placa aterosclerótica, rica en plaquetas que embolizan distalmente. Es un indicador pronóstico ya que estudios realizados han demostrado que una troponina positiva se correlaciona con un riesgo de muerte e infarto agudo al miocardio a 30 días, cercano al 15% o al 20%, cabe destacar.¹³

1.2. ANTECEDENTES ESPECIFICOS

1.2.1. RIESGO CARDIOVASCULAR Y FACTORES DE RIESGO

El desarrollo de SICA y sus variedades es promovido por varios FR algunos de los cuales son modificables y sujetos a medidas preventivas.

De primera instancia diremos que por riesgo cardiovascular entendemos a la probabilidad de un evento clínico que le ocurre a una persona en un periodo de tiempo determinado, éste riesgo estará condicionado por diferentes circunstancias propias del individuo que lo harán más o menos propenso.¹⁴

Los FR son las características que posee el individuo y que se asocian de forma estadística con la prevalencia de SICA en cuanto a FR cardiovascular se trata, o con la tasa de acontecimientos de la misma.¹⁴

Los FR cardiovascular, son responsables de las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad general, tanto en el mundo como en México. Las muertes por enfermedades cardiovasculares afectan tanto a hombres y mujeres aunque no en el mismo porcentaje ya que estadísticas reportan mayor mortalidad en el género masculino, y más de 80% se producen en países de ingresos bajos y medios.¹⁵

1.2.2. FACTORES DE RIESGO RELACIONADO A SICA

Los FR que se asocian con la enfermedad coronaria son la edad, sexo, tabaquismo, diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad y sedentarismo e incluso estrés entre otros; pero se considera que la lesión anatómo-patológica fundamental es la aterosclerosis condicionada por un control lipídico deficiente, que se presenta con el transcurso de los años y provoca repentinamente episodios coronarios y cerebrovasculares agudos. Estos FR se clasifican en modificables y no

modificables según la posibilidad de influir sobre ellos de ahí el hecho de poder realizar acciones preventivas que deriven en su disminución o erradicación.¹⁵

A lo largo de los años se han realizado múltiples estudios e incluso meta análisis los cuales han contribuido a caracterizar el comportamiento de los FR en diferentes poblaciones.

1.2.3. CARACTERIZACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

A la edad la definimos como el número de años cumplidos hasta el momento.

En el estudio ARIC (riesgo de arteriosclerosis en comunidades), por su sigla en inglés realizado por National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) desde 1987 y con actualizaciones a lo largo de los años; el riesgo de desarrollar SICA a lo largo de la vida después de los 40 años se comentó en el 49% para hombres y 32% para mujeres.¹⁶

El promedio de edad del primer IAM es 65.8 años para los hombres y 70.4 años para las mujeres. Además se comenta que la incidencia de SICA en mujeres después de la menopausia es 2 a 3 veces mayor que en las de mujeres de la misma edad antes de la menopausia.¹⁶

Por otro lado encontramos a la obesidad la cual se considera como el estado patológico que se caracteriza por un exceso o acumulación excesiva de grasa, sabemos que en la actualidad la prevalencia de la obesidad ha aumentado sus cifras, considerándolo además como la segunda causa de muerte prevenible después del tabaquismo.^{14,17}

De acuerdo a los resultados de la encuesta ENSANUT 2012 se observó una prevalencia de 64.5% de obesidad abdominal en hombres y 82.8% en mujeres, para una prevalencia total nacional de 73.9%, concluyendo que los aumentos en las

prevalencias de obesidad en México se encuentran entre los más rápidos documentados en el plano mundial.¹⁷

En las estadísticas de la American Heart Association (AHA) de 2017 publicadas recientemente, documentan que la obesidad es considerada un riesgo cardiovascular directo aun en ausencia de otros factores de riesgo.¹⁸

Hablando sobre Hipertensión arterial la vamos a definir como la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias misma que estando elevada acelera el desarrollo de enfermedad coronaria y contribuye en forma significativa a la patogénesis de accidentes cerebrovasculares, insuficiencia cardiaca y renal.

Según los resultados de ENSANUT 2012, se estima que en el país hay 22.4 millones de la población adulta de 20 años o más que padece hipertensión arterial, de la cual únicamente 11.2 millones ha sido diagnosticada por un médico. De esta población que ha sido diagnosticada y que está en tratamiento, 5.7 millones presentaron cifras de tensión arterial que pueden considerarse como adecuadas¹⁷, es decir un poco más de la mitad de la población; en actualizaciones de 2017 de la AHA comentan que en la población con HAS el riesgo cardiovascular se documenta en un 63.3% comparado con 46.1% de aquellos con cifras tensionales en rango normal.¹⁸

La aterosclerosis juega un papel central en tres de las primeras cinco causas de muerte en México. Es un proceso multifactorial causado por condiciones que dañan al endotelio en forma crónica. La dislipidemia es un factor causal de la aterosclerosis cuya importancia ha sido demostrada en todos los grupos étnicos.¹⁹

Las concentraciones de colesterol en sangre y su metabolismo, están determinados por características genéticas y factores adquiridos como dieta,

balance calórico y nivel de actividad física. La prevalencia de hipercolesterolemia en 1993 fue de 35.3; 42.6 para el 2000, 26.5 en el 2005 y 13.0 para el 2012. ¹⁹

El tabaquismo es considerado un FR para la salud que afecta a más de 300 millones de fumadores y a otros varios millones de personas que están expuestas frecuentemente al humo del tabaco ambiental. Más de cinco millones fallecen al año por enfermedades ocasionadas por fumar.

Los estudios epidemiológicos demuestran que el tabaquismo tiene relación importante con la morbimortalidad cardiovascular. Varios componentes tóxicos del tabaco, participan significativamente en las distintas etapas de la aterogénesis: desde la disfunción endotelial, hasta la trombosis y su expresión clínica aguda. ^{18,19}

En cuanto a Diabetes Mellitus de entrada el dato introductorio será el siguiente: la prevalencia de Diabetes en México es del 14.4 %. Según estudios de Velázquez y cols. la prevalencia de DM aumentará de 135 millones de personas en 1995 a 300 millones en 2025, situando a la DM con una enfermedad crónico degenerativa que no solo trae implicaciones metabólicas sino además complicaciones cardiovasculares definitivas. ^{17,19}

Por lo anterior el mismo estudio comenta que el riesgo de enfermedad y mortalidad cardiovascular es 2 a 8 veces más en personas diabéticas que en quienes no lo son

1.2.4. PANORAMA INTERNACIONAL DE FACTORES DE RIESGO

El registro internacional considerado uno de los más importantes a nivel mundial hasta el momento es el estudio GRACE por Am Heart J y cols. realizado en 2001; donde se introdujo población de América latina, Europa, Australia y Nueva Zelanda, contó con más de 102 000 pacientes, de los cuales un porcentaje no

despreciable fueron latinoamericanos. En este reporte observamos como el tabaquismo, la dislipidemia y la HAS fueron los FR con mayor incidencia. Se comentó además que la mortalidad para el Infarto Agudo al Miocardio con elevación del ST (IAMST) es de 7%, 4% para el Infarto Agudo al Miocardio sin Elevación del ST (IAMNST) y de 3% para la Angina Inestable (AI).²⁰

Yusuf y cols. en 2004, presentan el estudio INTERHEART, el cual evaluó la presencia de FR en pacientes hospitalizados por IAM y los comparó con una población “sana”. Se desarrolló en 52 países e incluyó a 1888 pacientes latinoamericanos y 1200 controles (cerca de 3000 personas, 11% del total mundial), sus resultados demostraron alta prevalencia de FR cardiovascular en todo el mundo, incremento del riesgo de un evento coronario entre dos a cuatro veces si fuma o si es diabético, hipertenso o dislipidémico; si se combinan FR aumenta, hasta 13 veces si fuma o si es diabético o hipertenso; y si además tiene descontrol lipídico, el riesgo aumenta 42 veces.²¹

Entre otros estudios, contamos con la información suministrada por el registro CARMELA estudio realizado con población latina por Schargrotsky y cols. en 2008, análisis sobre la prevalencia de los FR cardiovascular realizado en siete ciudades latinoamericanas con una muestra de 11 550 personas con edad comprendida de 25 a 64 años, en los cuales se documentó que los FR más comunes fueron tabaquismo, obesidad, síndrome metabólico, HAS, hipercolesterolemia, DM y placa ateromatosa.²²

En México desde 2002 Herrera y cols. realizan uno de los estudios más importantes en este ámbito, el estudio RENASICA del cual se cuenta con su última versión RENASICA III realizado en 2012-2013, estudio de cohorte prospectivo,

observacional, multicentrico el cual incluyo 8000 pacientes tanto de instituciones gubernamentales como privadas del país. El rango de edad fue de 21 a 100 años; como parte de la investigación, se tomaron las características demográficas de su población; recabando los siguientes datos de interés: los pacientes fueron mayores de 60 años, del sexo masculino y por lo menos con un factor mayor histórico de riesgo para aterosclerosis. Los pacientes con AI/IMNEST (Angina Inestable/Infarto sin elevación de segmento ST), tuvieron una mayor prevalencia de comorbilidad e incidencia de procedimientos de intervención coronaria y cirugía cardiovascular previos en relación con el grupo con IMEST.²³

Como podemos observar los estudios más relevantes a nivel internacional consideraron como FR cardiovasculares a los siguientes: tabaquismo, dislipidemia, HAS, DM, obesidad por tener mayor incidencia en su población estudiada.

Otra de las variables estudiadas en el presente trabajo es la edad, ya que se considera que posterior a los 40 años, el riesgo para presentar un evento cardiovascular mayor aumenta.

1.2.5. Escala Geleijnse y valoración de riesgo

Para poder complementar y brindar apoyo al diagnóstico de SICA se han creado diversos scores, algunos de gran utilidad o fácil implementación.

El cuestionario de Geleijnse es utilizado para clasificar el dolor precordial sospechoso de enfermedad cardiaca al obtenerse un puntaje de seis o más.

Es una escala totalmente clínica la cual evalúa el dolor torácico en cuanto a cinco características importantes otorgándole una puntuación mima que se otorga de acuerdo a localización, irradiación, carácter, intensidad y síntomas asociados, en cada sección se asignó una puntuación de acuerdo a lo que el paciente refiere y al

final se obtiene el puntaje del total de cada sección; como lo comentamos es una escala totalmente clínica de la cual no se ha documentado alguna similar.

Ésta escala se empleó por primera vez por el autor M.L. Geleijnse en 1999 y fue utilizado en 102 pacientes; de éstos se consideró con sospecha de enfermedad arterial coronaria a aquéllos con un puntaje en el cuestionario que fuera de 6 o más puntos. En el estudio original o inicial de 102 pacientes sólo 48 (47%) tuvieron un score Geleijnse de seis o más puntos y la conclusión diagnóstica se complementó con estudio ecocardiográfico de esfuerzo (ecocardiograma stress) concluyéndose en este mismo protocolo, que aquellos enfermos en los cuales el ecocardiograma stress demuestra que no hay evidencia de enfermedad cuando resulta negativo.²⁴

Farkouh y cols. en una población de 212 pacientes, 46% de los egresos, demostraron que a los 30 días de alta de los pacientes en estudio, había re hospitalización con verdadera enfermedad coronaria en sólo 0.5% y al año con probabilidad de enfermedad arterial coronaria de 2.8%.²⁵

Existen pocos estudios recientes los cuales hagan referencia a la escala sin embargo en artículos y protocolos universales destacan la utilidad del mismo tanto consensos americanos como europeos, siendo en México el estudio comentado a continuación el primero que se realizó.

El estudio realizado en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo de Aguas Calientes en 2014 la utilidad de la escala de Geleijnse para dolor torácico en el servicio de urgencias es buena; obteniendo una sensibilidad y especificidad del 97% y 45.8% respectivamente. Si en la escala de Geleijnse se tienen más o igual a 8 puntos la sensibilidad sube a 97.7%, especificidad a 84.6%.²⁶

A lo largo del tiempo se han realizado estudios los cuales han evaluado las características clínicas de dolor aun si poder contar con un instrumento de evaluación para el mismo.

2. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Según la OMS, cada dos segundos se produce una muerte por enfermedad cardiovascular en el mundo, cada cinco segundos un IAM y cada seis segundos un evento vascular cerebral (EVC), esto sitúa la cardiopatía isquémica como responsable de 30% de muertes en todo el mundo, constituyendo la principal causa de fallecimiento.²⁷ En México la enfermedad cardiovascular es la segunda causa de muerte y los SICA son su principal manifestación: muerte súbita, IAM y angina inestable. Sin embargo, a pesar de la concepción generalizada de que los síntomas de la enfermedad coronaria se manifiestan en la forma clásica de angina de pecho con dolor precordial, en la actualidad se sabe que las primeras manifestaciones sintomáticas no son clásicas sino atípicas en un 25%-40% de los pacientes, por lo cual muchas veces se pierde la oportunidad de un diagnóstico adecuado o se realizan ingresos innecesarios por un abordaje inadecuado.²⁷ La evaluación del paciente con dolor torácico es uno de los mayores retos para los médicos que prestan asistencia en los servicios de urgencias y suponen entre el 5 y el 20% del volumen total de urgencias, ya que por cada mil habitantes un hospital de referencia atiende una urgencia por dolor torácico al mes.

Todo lo comentado nos lleva a reflexionar en las herramientas clínico-diagnósticas que tenemos a nuestro alcance en unidades de primer nivel de atención y la utilidad de estos para determinar el riesgo de SICA, el presente estudio aborda la siguiente pregunta. **¿Cuál es la frecuencia de riesgo de síndrome coronario agudo mediante la escala Geleijnse en pacientes con dolor torácico agudo?**

3. JUSTIFICACIÓN

Los pacientes que acuden al SU con dolor torácico suponen una proporción significativa del volumen de urgencias y su atención aún dista de ser óptima.

Al mismo tiempo la incertidumbre diagnóstica hace que entre un 2 y un 10% de los pacientes dados de alta desde los servicios de urgencia con el diagnóstico de dolor de origen no coronario presenten en realidad un IAM. Estas altas inadecuadas, además de constituir un error desde el punto de vista médico, generan un elevado número de denuncias.

El manejo de los pacientes que acuden a los SU con un dolor torácico sugestivo de SICA plantea un importante problema asistencial por la necesidad de diagnosticar y tomar decisiones rápidamente, con el fin de reducir la morbimortalidad de los SICA, por un lado, y así evitar al mismo tiempo ingresos innecesarios las soluciones propuestas para resolver este problema son el uso de guías diagnósticas con protocolos simples y costos accesibles que se encuentren al alcance de todos los niveles de atención, la formación de equipos multidisciplinarios con capacitación en la identificación de esta patología y la creación de unidades de dolor torácico; actualmente se cuenta con protocolos avalados de forma internacional ya con aplicación en unidades de segundo y tercer nivel, sin embargo el abordaje clínico y la caracterización de dolor torácico con la discriminación de aquellos sugestivos de SICA aún puede ser mejorado por medio de instrumentos que permitan una evaluación pronta y eficaz.

El presente trabajo pretende determinar la frecuencia de riesgo para SICA mediante escala Geleijnse en pacientes con dolor torácico agudo.

4. ASPECTOS ÉTICOS

El presente protocolo ha tomado en cuenta para sus procedimientos las normas éticas institucionales y a la ley general de salud, considerando la declaración de Helsinki (1964) con su modificación en Tokio (1975), así como las pautas internacionales para la investigación biomédica relacionada con seres humanos (1982) y la Ley Federal de Salud.

"Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud". Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo.

Se han tomado en cuenta los principios establecidos dentro del código internacional de ética, los códigos de las Buenas prácticas médicas (GCP en inglés), los cuales cubren los principios de investigación científica con humanos, se contara con un consentimiento válidamente informado para los pacientes; se cubre además el derecho del paciente de negarse a participar en el estudio o retirarse una vez iniciado sin tener repercusiones en su tratamiento o atención.

Para la realización de esta investigación es obligación contar con el consentimiento informado del paciente y la aceptación por escrito de su participación, previo conocimiento detallado de los procedimientos y objetivos. Asimismo el que sea de su conocimiento el que puede retirarse en el momento que así lo decida.

5. HIPÓTESIS

H1: LA ESCALA GELEIJNSE APLICADA EN PACIENTES CON DOLOR TORACICO AGUDO ES ÚTIL EN LA DETECCIÓN DE RIESGO PARA SÍNDROME CORONARIO AGUDO.

Ho: LA ESCALA GELEIJNSE APLICADA EN PACIENTES CON DOLOR TORACICO AGUDO NO ES ÚTIL EN LA DETECCIÓN DEL RIESGO PARA SÍNDROME CORONARIO AGUDO.

6. OBJETIVOS

6.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia de riesgo de síndrome coronario agudo con aplicación de escala Geleijnse en pacientes con dolor torácico agudo captados en servicio de Urgencias de la Unidad Médico Familiar Numero 2.

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar características antropométricas de la población de estudio.
2. Clasificar el dolor torácico agudo de acuerdo a localización, irradiación, carácter, intensidad y síntomas asociados, por medio del puntaje de la Escala Geleijnse en pacientes mayores de 18 años.
3. Determinar el riesgo de Síndrome Coronario por genero mediante la Escala Geleijnse
4. Detectar factores de riesgo cardiovascular (Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión arterial, Dislipidemia, Obesidad, Tabaquismo, Consumo de cocaína) y su frecuencia en pacientes mayores de 18 años captados en servicio de Urgencias de la Unidad Médica Familiar N° 2.
5. Obtener la frecuencia de FR de acuerdo a género en pacientes mayores de 18 años.
6. Determinar la frecuencia de antecedentes cardiovasculares (Angina, IAM previo, Colocación Bypass, Insuficiencia Cardiaca Congestiva, Cateterismo cardiaco) en pacientes mayores de 18 años captados en el servicio de urgencias.

7. Determinar la asociación entre el puntaje de la Escala Geleijnse y el EKG.

7. MATERIAL Y METODOS

7.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Con el fin de probar la hipótesis, se diseñó un estudio con las siguientes características:

1. Por el objetivo: Observacional
2. Por la intervención: Descriptivo
3. Por la temporalidad: Transversal
4. Por la recolección de los datos: Prospectivo
5. Por la conformación de los grupos: Homodemico

Criterios de selección

a) Criterios de inclusión

- a. Mayores de 18 años.
- b. Sexo indistinto.
- c. Paciente con dolor torácico agudo.

b) Criterios de exclusión

- a. Pacientes que no sean derecho-habientes.
- b. Que cursen con otra patología previamente identificada no relacionada con el dolor torácico agudo al momento del estudio.
- c. Mujeres embarazadas.
- d. Pacientes que cuenten con alguna limitación en sus capacidades mentales.

c) Criterios de eliminación

- a. Sujetos que una vez ingresados en nuestro protocolo, no dieron su autorización a participar en dicho estudio.
- b. Pacientes que no continúen protocolo completo de dolor torácico agudo de acuerdo a lo acordado en éste estudio.

7.2. SELECCIÓN DE LA MUESTRA Y MUESTREO

Definición de la muestra

Pacientes con dolor torácico agudo que acudieron a la UMF N° 2 del IMSS durante el periodo comprendido de febrero a diciembre de 2016 captados en SU de la clínica en sus tres diferentes turnos.

El tipo de muestra fue de tipo no probabilístico, por lo que dependió a conveniencia del estudio o examinador.

Selección de la muestra

Se seleccionaron a los pacientes que acudieron con dolor torácico agudo sugestivo de síndrome coronario, derechohabientes pertenecientes a la UMF N° 2 captados en el periodo previamente comentado. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años de ambos géneros aplicando criterios de exclusión.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra fue conveniente en temporalidad y de acuerdo a recursos con los cuales se contó al momento de aplicar el estudio. Se obtuvo una muestra de 71 pacientes los cuales cumplieron criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

7.3. DESARROLLO METODOLÓGICO

El presente estudio comprendió la selección de pacientes con los criterios ya establecidos desde un inicio para iniciar las diferentes etapas, las cuales son descritas a continuación:

Etapas 1. Se identificaron pacientes con dolor torácico agudo los cuales acudieron a los servicios de urgencias de la UMF N° 2 de acuerdo a criterios de inclusión y exclusión.

Etapas 2. Se capturaron datos personales por el personal que se encuentra en ventanilla, la cual ingresó al paciente especificando su nombre completo, y número de seguridad social.

Etapas 3. Se explicó ampliamente a todos los pacientes que fueron evaluados así como a los familiares en qué consistía el estudio, y cuál sería su participación, los mismos leyeron, comprendieron y firmaron la Carta de Consentimiento Informado.

Etapas 4. Una vez firmado el consentimiento informado se realizó historia clínica cardiovascular con formato utilizado en unidades de dolor torácico recabando los antecedentes cardiovasculares de importancia así como FR con posterior exploración física dirigida y toma de EKG. En ésta etapa se aplicó el instrumento de nuestro estudio; todo lo anterior apegado a protocolos de abordaje de dolor torácico agudo en SU.

Etapas 4. Se obtuvieron los resultados de la escala Geleijnse calculando el puntaje obtenido además del análisis del EKG.

Etapas 5. Se procedió a estratificar el riesgo de SICA, donde aquellos pacientes con puntaje mayor a 6 determinado por la escala Geleijnse se consideró riesgo alto y aquellos pacientes con puntaje en escala menor a 6, riesgo bajo.

Etapas 6. Se documentó la relación entre el puntaje de la escala y el EKG.

Etapas 7. Finalmente se realizó análisis estadístico, así como análisis de las variables utilizadas; se obtuvieron conclusiones y realizamos difusión de resultados.

7.4. ESTADISTICA DESCRIPTIVA

Se aplicó estadística descriptiva; las variables categóricas fueron expresadas en porcentajes y las variables cuantitativas expresadas en media y desviación estándar mientras se comprobara distribución normal. Se realizaron pruebas de normalidad para determinar el tipo de prueba a utilizar. Para la asociación entre variables se utilizó chi- cuadrada.

7.5. RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez autorizado el proyecto de investigación se dio a conocer a jefes de servicios y médicos adscritos al servicio de urgencias de los tres turnos en la UMF N° 2 el estudio que se realizaría; se captaron pacientes que acudieron por dolor torácico agudo y que cumplieran criterios de inclusión; previo consentimiento informado, se procedió a recolectar los datos incluidos en la historia clínica cardiovascular, posteriormente se realizó una exploración física donde incluimos la aplicación de la escala Geleijnse; dicha información fue recabada por el investigador asociado. Finalmente documentamos los pacientes que fueron enviados a Hospital de segundo nivel así como el puntaje final de acuerdo a la escala.

Posterior, los datos obtenidos fueron capturados en un formato diseñado en Excel con captura posterior en programa IBM SPSS 21; se utilizó estadística descriptiva e inferencial.

8. RESULTADOS

Caracterización antropométrica. Medidas de tendencia central

De los 85 sujetos participantes en el estudio, 77 cumplieron con los criterios de inclusión para permanecer en este trabajo y 6 no aceptaron trabajar en el estudio, resultando un total (n=71); de nuestra muestra total se documentó que el mayor porcentaje fue por parte de género femenino como se muestra en la **Tabla 1**.

	GENERO	
	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>
Pacientes (%)	33(46.5)	38 (53.5)

Tabla 1. MUESTRA CATEGORIZADA POR GÉNERO

La edad mínima en la población estudiada fue de 20 años con una máxima de 90, la media para la población total estudiada fue de 59.6 años con una DE \pm 16.8, lo anterior representado en la **Tabla 2**.

MEDIDA	AÑOS
<i>Mínima</i>	20
<i>Máxima</i>	90
<i>Media</i>	59.6

Tabla 2. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL EXPRESADA EN AÑOS

La edad media para ambos géneros fue similar y cercano a la media general.

**Caracterización de dolor y determinación de frecuencia de riesgo para SICA
por escala Geleijnse**

	Variable	Frecuencia (%)
LOCALIZACION	<i>Retroesternal</i>	27 (38)
	<i>Precordial</i>	19 (26.8)
	<i>Cuello</i>	21 (29.6)
	<i>Apical</i>	4 (5.6)
IRRADIACION	<i>Brazo</i>	30 (42.3)
	<i>Hombro, espalda, etc.</i>	24 (33.8)
	<i>Ninguno</i>	17 (23.9)
CARACTER	<i>Fuerte</i>	18 (25.4)
	<i>Molestia</i>	20 (28.2)
	<i>Punzante</i>	30 (42.3)
	<i>Ninguno</i>	3 (4.2)
INTENSIDAD	<i>Grave</i>	15 (21.1)
	<i>Moderado</i>	17 (23.9)
	<i>Varia con NT</i>	4 (5.6)
	<i>Varia con posición</i>	23 (32.4)
	<i>Varia con la respiración</i>	11 (15.5)
SINTOMAS ASOCIADOS	<i>Disnea</i>	26 (23.9)
	<i>Nauseas/vomito</i>	20 (36.6)
	<i>Diaforesis</i>	8 (28.2)
	<i>Ninguno</i>	17 (11.3)

Tabla 3. CARACTERIZACIÓN DE DOLOR Y ANÁLISIS DE VARIABLES

Se obtuvo la frecuencia de riesgo de acuerdo al puntaje obtenido por escala Geleijnse, donde se pudo observar que prácticamente el 50% de nuestra población tuvo riesgo alto para SICA obteniendo un puntaje mayor a 6, siendo sugestivo para la enfermedad. **(Grafico 1)**

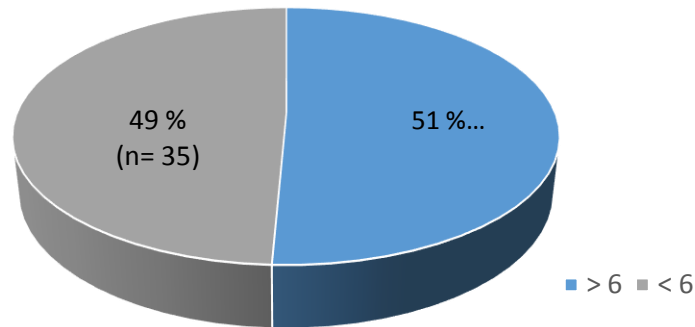


Grafico 1. FRECUENCIA DE RIESGO POR ESCALA GELEIJNSE EXPRESADO EN NÚMERO Y PORCENTAJE

Se obtuvo el riesgo para SICA de acuerdo a genero donde podemos observar que

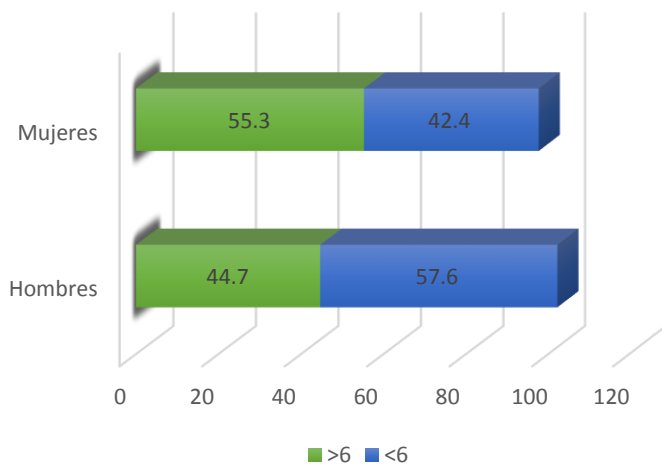


Grafico 2. FRECUENCIA DE RIESGO POR GÉNERO

la mayor frecuencia de presentación fue por parte de las mujeres **(Grafico 2)**, la probable influencia talvez sea porque la muestra tiene discreto número mayor de mujeres sobre hombres, sin embargo llama la atención

que son valores concordantes incluso con los FR, evento que veremos más adelante.

Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular

El **Grafico 3** demuestra la comparativa de los FR cardiovascular pudiendo observar cómo HAS y la obesidad fueron los factores que se presentaron con mayor frecuencia seguidos de la DM y la presencia de dislipidemia.

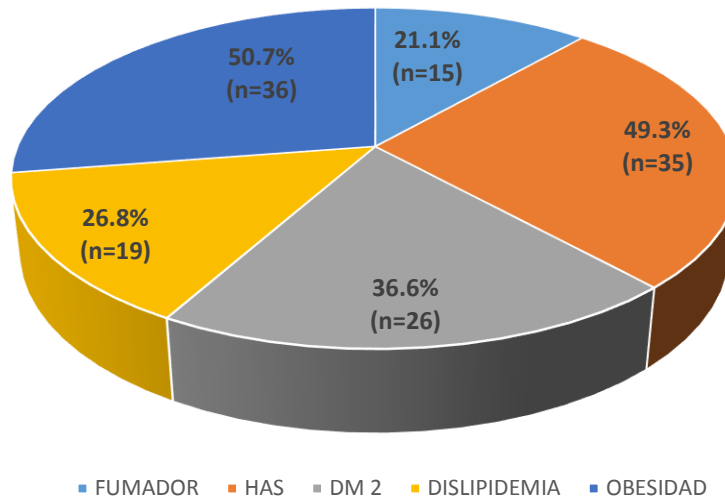


Grafico 3. FACTORES DE RIESGO EXPRESADOS EN NÚMERO Y PORCENTAJE

En cuanto a los factores de riesgo en relación al género se observó en primera instancia que la HAS tuvo predominio mayor en mujeres que en hombres (**Grafico 4**).

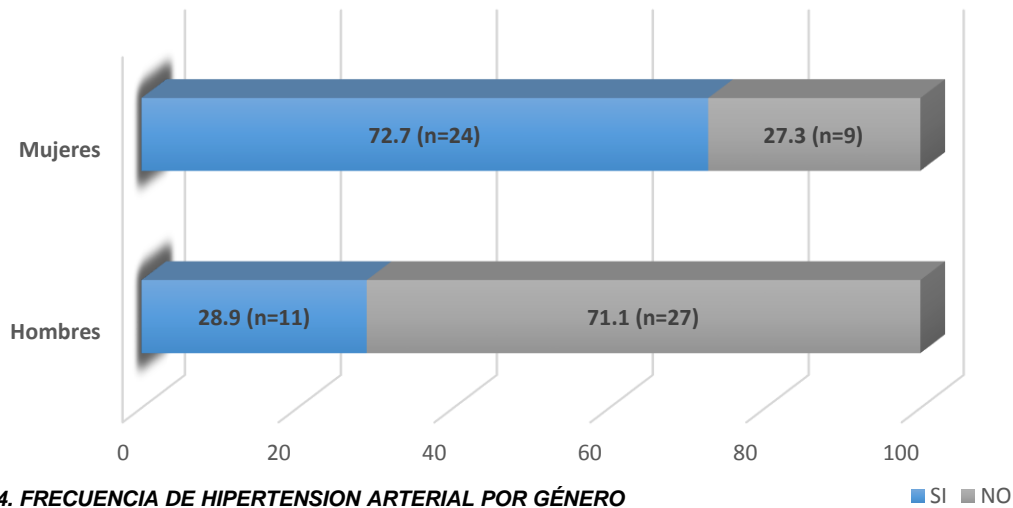


Grafico 4. FRECUENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL POR GÉNERO

La DM se presentó de igual forma, en mayor porcentaje en la población femenina que en los hombres (**Grafico 5**)

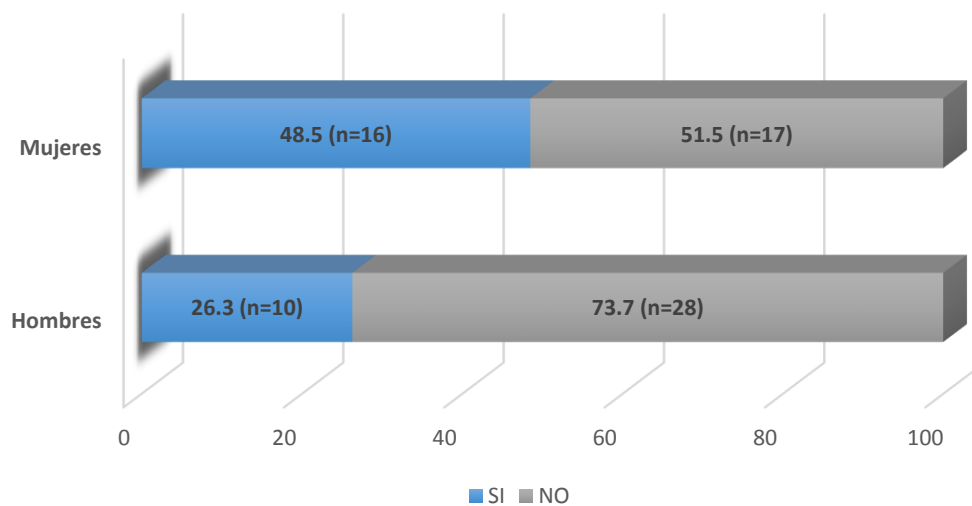


Grafico 5. FRECUENCIA DE DIABETES MELLITUS POR GÉNERO

Para la obesidad la mayor frecuencia presentada fue para el género masculino con un 69.7% del total de hombres (**Grafico 6**).

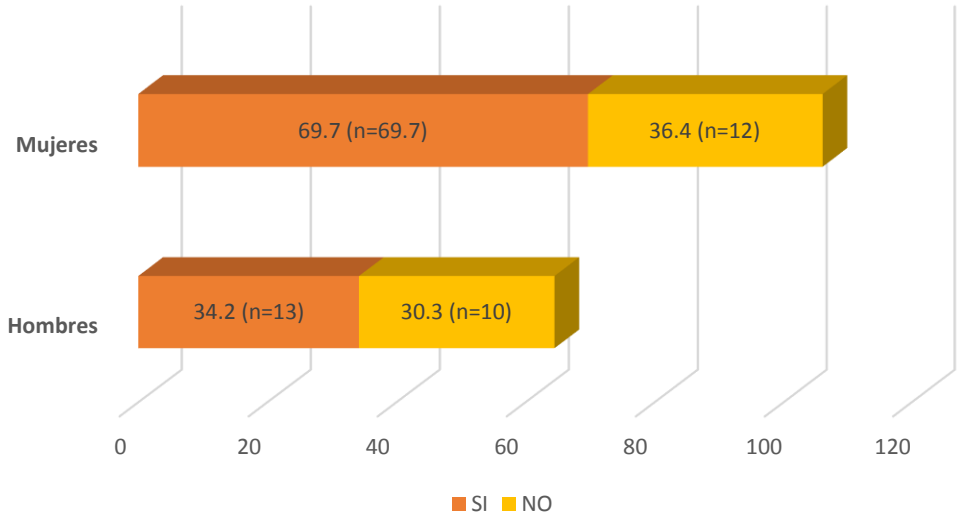


Grafico 6. FRECUENCIA DE OBESIDAD POR GÉNERO

La dislipidemia de la misma forma se presentó con una discreta tendencia más en mujeres que en hombres con porcentajes representados en el **Grafico 7**.

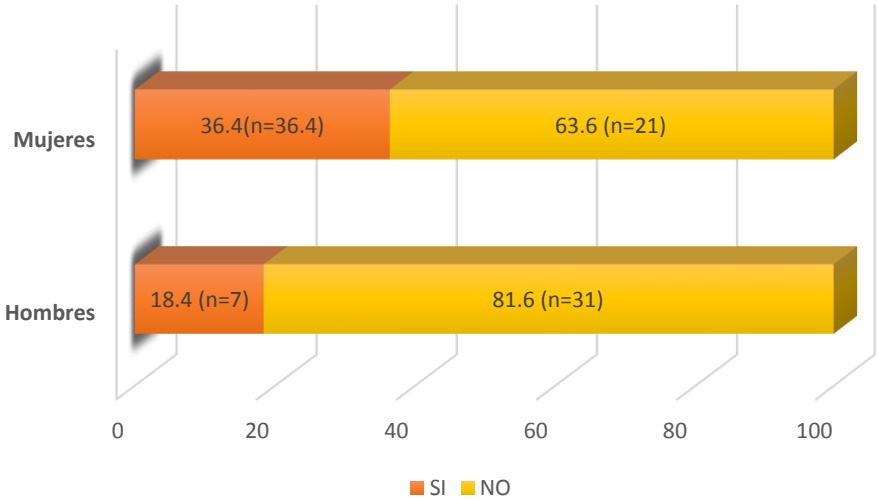


Grafico 7. FRECUENCIA DE DISLIPIDEMIA POR GÉNERO

Llama la atención que en nuestro estudio el tabaquismo fue el único factor que si se presentó con mayor preponderancia en hombres que en mujeres (**Grafico 8**). Habrá que tomar en consideración que en cuanto a frecuencia la mayoría fueron del género femenino.

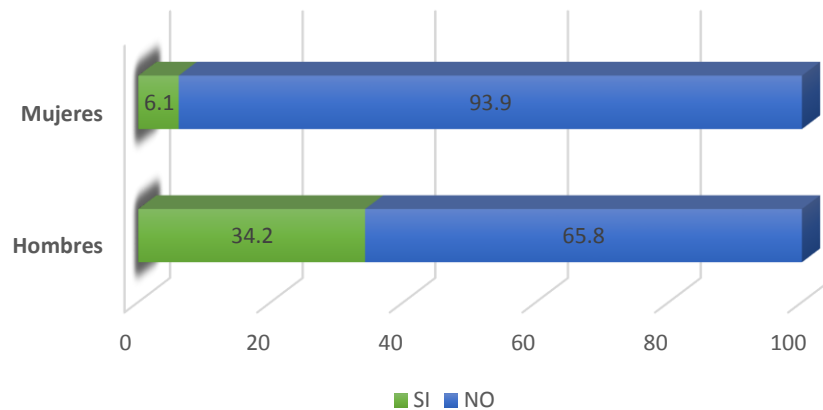


Grafico 8. FRECUENCIA DE TABAQUISMO POR GÉNERO

Frecuencia de presentación de antecedentes cardiovasculares

En cuanto a los antecedentes cardiovasculares estos no se presentaron en general con alta frecuencia dentro de nuestra población como lo podemos observar en el **Grafico 8**.

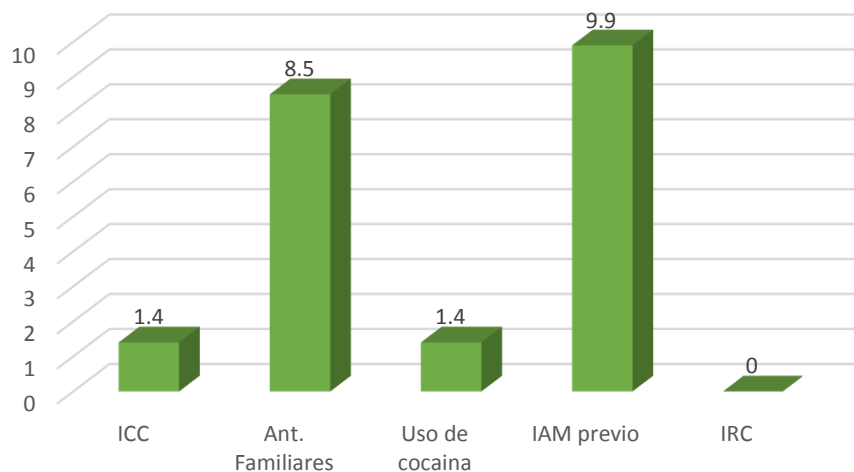


Grafico 9. ANTECEDENTES CARDIOVASCULARES EXPRESADOS EN PORCENTAJE

Los que tuvieron una mayor incidencia fueron los antecedentes familiares y el IAM previo características condicionantes como riesgo para pacientes con probable SICA.

Cabe destacar que los antecedentes así como FR fueron corroborados por el familiar acompañante.

Relación entre puntaje de la escala y EKG

Como ya se comentó anteriormente a todos los pacientes además de la historia clínica cardiovascular, les fue realizado EKG del cual documentamos relación significativa entre el puntaje obtenido por cada paciente de acuerdo a la escala y el resultado final del EKG interpretado por el médico en turno, con un valor de $p=0.004$, considerándose estadísticamente significativo.

		Cambios EKG	
		SI (%)	NO (%)
Puntaje de escala	>6	23 (63.9)	13 (36.1)
	<6	10 (28.6)	25 (71.4)
Total		33	38

TABLA 4. RELACIÓN ENTRE CAMBIOS EKG Y PUNTAJE DE LA ESCALA

Los pacientes catalogados en riesgo alto fueron enviados a hospital de segundo nivel para continuar atención especializada aquellos con riesgo bajo se mantuvieron en observación con posterior egreso; no se documentaron re ingresos por parte de estos.

9. DISCUSION

Los resultados de nuestro estudio muestran de inicio que la población que más acudió por dolor torácico agudo fue en su mayoría del género femenino, mostrándose además que la edad promedio de acuerdo a los individuos evaluados fue de aproximadamente 59 años; Borrayo-Sánchez y cols. en 2010 realizaron un estudio donde identificaron factores de mal pronóstico en SICA tomando dentro de sus variables las características clínicas, diagnósticas y terapéuticas así como la caracterización antropométrica de su población, su muestra fue de 2 389 pacientes siendo en su mayoría hombres y con una edad promedio de 63 ± 11.7 , cercano a la media de nuestra muestra estudiada.²⁸

Mokhtari y cols. en 2015 realizaron un estudio descriptivo observacional el cual incluyo una muestra de 1 222 pacientes donde se mostró que el rango de edad donde el riesgo fue alto para SICA fue de 40 a 65 años, situando el promedio de nuestro estudio dentro de esta categoría; habrá que tomar en consideración que en ésta edad los individuos ya se sitúan en un conglomerado de patologías y FR que les confieren un mayor riesgo cardiovascular.²⁹

En cuanto a los FR cardiovascular llama la atención, en nuestro estudio como la mayor frecuencia se observó en el género femenino para la mayoría de los factores analizados, datos de ENSANUT 2012 comentan mayor prevalencia de obesidad en mujeres sin embargo no así en cuanto a HAS y dislipidemia.¹⁷

Schargrotsky y cols. en 2008 presentan un estudio realizado en población latina de diferentes ciudades del continente, tomando como FR en su población, los

analizados en nuestro estudio, concluyendo que en los pacientes de las ciudades que tomaron como parte de su estudio, donde incluyeron a la ciudad de México, hubo mayor prevalencia en mujeres para HAS, tabaquismo, DM e incluso Síndrome metabólico, datos que cabe tomar en consideración como riesgo inminente en la población femenina y que con el paso de los años ha ido en aumento para la población latina, nuestro estudio arrojó resultados similares.²²

Es de tomar en consideración que el tabaquismo fue el factor que se presentó con mayor frecuencia en hombres que en mujeres dentro de nuestra muestra, aunque en los últimos años la población femenina ha aumentado su incidencia en consumo tabáquico; Huxley y cols. realizaron un meta análisis donde compararon el hábito tabáquico como FR cardiovascular entre hombres y mujeres concluyendo como dato relevante, incluso considerado en la última actualización estadística de la AHA que existe un riesgo 25% mayor para SICA en mujeres fumadoras en comparación con hombre fumadores; de ahí el impacto estadístico de los resultados que aunque la incidencia aun no es rebasada por el género femenino, el riesgo cardiovascular llega a ser mayor en su caso.³⁰

Con respecto a los antecedentes cardiovasculares interrogados dentro de nuestro estudio, estos no tuvieron una frecuencia de presentación relevante sin embargo siete pacientes de nuestra muestra contaban con antecedente de IAM previo representando aproximadamente el 10% de la muestra; Borrayo-Sánchez en el estudio institucional que realizaron observaron que dentro de su población se presentó mayor frecuencia por parte del infarto previo dentro de sus antecedentes.²⁸

El estudio realizado por Delgado-Leal y cols. en el Hospital Miguel Hidalgo de Cardiología incluyó una muestra de 70 pacientes donde tomaron la escala Geleijnse como evaluador inicial de dolor torácico; además una exploración cardiovascular así como el EKG y marcadores séricos, esto permitió realizar una estratificación de riesgo; dentro de sus resultados documentaron un riesgo alto de SICA en un 61.4 % de su población; por nuestra parte se logró estratificar el riesgo y a pesar de que los pacientes con puntaje mayor a seis fue aproximadamente la mitad, también se contemplaron factores de riesgo y el resultado del EKG sabiendo que es una herramienta diagnóstica con alta especificidad; lo anterior permitió realizar envío para tratamiento especializado de aquellos pacientes con riesgo alto.²⁶

No se documentaron re ingresos por parte de los pacientes egresados y el seguimiento de los pacientes con envío a segundo nivel se continuó para futuras mejoras del presente estudio.

10. CONCLUSIÓN

El dolor torácico agudo en una condición clínica la cual puede convertirse en un reto diagnóstico; en la actualidad la discriminación de un SICA es aquel diagnóstico definitivo que aunque existen protocolos internacionales establecidos, es necesario pulir detalles clínicos.

Por otro lado también cabe señalar las características demográficas de nuestra población y que han sufrido cambios en relación a sus características. En la actualidad los factores de riesgo cardiovascular son cada vez más frecuentes dentro de nuestra población generando patologías de gravedad y en ocasiones con consecuencias lamentables

El estudio permitió identificar pacientes con dolor torácico documentando género, edad y principales factores cardiovasculares así como antecedentes cardiovasculares.

Se detallaron los principales FR cardiovascular concluyendo que la obesidad, y la HAS son los factores que con mayor frecuencia se presentaron; para la mayoría de los FR el género femenino obtuvo la mayor frecuencia a excepción del tabaquismo.

Se obtuvo la frecuencia de riesgo por parte de la clasificación realizada donde se realizó envío oportuno de aquellos pacientes que así lo requirieron, la frecuencia de riesgo alto superó al riesgo bajo de acuerdo a la evaluación integral que se realizó con ayuda de la escala Geleijnse.

Como se pudo apreciar la escala Geleijnse es una herramienta útil en la caracterización del dolor torácico sugestivo de SICA, es de fácil aplicación y acceso, sobre todo en servicio de primer nivel de atención; no descartamos por ningún motivo el uso de nuestros estándares sin embargo consideramos que una escala clínica, permite una estratificación de riesgo más detallada y sobre todo a un diagnóstico oportuno.

11. PROPUESTAS

Existen protocolos diagnósticos ya establecidos para SICA sin embargo la caracterización clínica es aquella que puede distar de ser mejorada sobre todo al momento de discriminar otras patologías de origen no cardíaco. En los SU de primer nivel de atención el abordaje del dolor torácico agudo aún dista de ser mejorado; se propone el uso de la escala Geleijnse como herramienta conjunta para el protocolo diagnóstico, es decir, aunado a la toma de EKG y la historia clínica cardiovascular.

Nuestro estudio también permitió considerar la necesidad de capacitación continua hacia el personal de atención en unidades médicas familiares en cuanto al abordaje de dolor torácico, tomando en consideración la frecuencia de riesgo de SICA en SU por lo cual la propuesta va dirigida hacia concientizar y motivar a nuestro personal en la importancia de capacitación para la toma de decisiones en relación a SICA, decisiones apegadas a protocolos diagnósticos.

Todo lo anterior encaminado a la creación de unidades especializadas en el abordaje de dolor torácico donde sea posible la aplicación de aquellos protocolos ya estandarizados y las cuales cuenten con equipos multidisciplinarios de atención que permitan diagnósticos eficaces, rápidos y certeros así como disminución en costos.

Y la propuesta principal y que se encuentra en manos de todos los médicos en todos los niveles de atención es hacer énfasis en la prevención de FR cardiovascular, esto se puede realizar con la creación de campañas específicas en el cuidado del corazón, campañas que se hagan extensivas, donde la intervención

pueda ser multidisciplinaria y que además involucremos a todos los miembros de la familia; aquí los médicos familiares ocupamos un lugar primordial ya que en nuestro nivel, es donde las estrategias se podrían empezar a implementar; pero además necesitamos el involucramiento de personal administrativo, jefaturas, personal de enfermería, todas las instancias que compete al Instituto.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Maffei E et al, Chest pain: coronary CT in the ER. Br J Radiol., 2016; 89: 201-509-54
2. Bayón Fernández Julián et al, Unidades de dolor torácico. Organización y protocolo para el diagnóstico de los síndromes coronarios, Rev Esp Car, 2002, 55 (2):143-154.
3. Jaramillo Mónica MD, Dolor torácico, Guía para manejo de urgencias, Santa Fe de Bogotá; 2008. p. 367-375
4. Soto S. Juan, et al, Dolor torácico, Rev. Med. Clin. Condes - 2011; 22(5) 655-664
5. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Epidemiología de la defunción poblacional. México: INEGI; 2013.
6. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). OECD Health Statistics. Paris, Francia 2015
7. Cabrera S., et. al. Protocolo diagnóstico de dolor torácico agudo en urgencias. Unidades de dolor torácico, Medicine. 2009;10(37):2511
8. Martínez Manuel, et. al. Dolor torácico en urgencias, perfil clínico y estratificación de riesgo, Rev. Española Cardiovascular, mayo 2010
9. Borrayo-Sánchez G. et al. Protocolo para atención de infarto agudo al miocardio: Código Infarto, Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2017; 55(2):233-46
10. Cassiani A. Carlos, Síndromes coronarios agudos: epidemiología y diagnóstico Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2009; 25, (1): 118-134

11. Sabatine MS, et al. Approach to the patient with chest pain. In: Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P, eds. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011: 1076 – 86.
12. Solla Ruiz Itziar, et al. Manejo del Síndrome Coronario Agudo en urgencias de atención primaria, Actualizaciones ABCDE en urgencias extrahospitalarias, 2011, 18:49-55.
13. Martínez-Selles, Unidad de dolor torácico, Publicación oficial de la Sociedad Castellana de Cardiología, Monocardio, 2005, 7(1).
14. Factores de riesgo cardiovascular, Guía de Práctica Clínica 2010
15. Guía de práctica clínica, Diagnóstico, estratificación y tratamiento inicial de pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del ST, Secretaría de salud, 2013
16. The Atherosclerosis Risk in Communities Study. Cohort manuals. 2015. Accessed at <http://www2.csc.unc.edu/aric/cohort-manuals>
17. Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Secretaría de Salud, México, 2012
18. Benjamín J Emelia., et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2017 Update: A Report From the American Heart Association, USA, 2017 Mar 7; 135(10)
19. Programa de acción específico, Prevención y control de la Obesidad y Riesgo Cardiovascular, Secretaría de Salud, 2013-2018

20. Bradshaw P J et al, Rationale and design of the GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) Project: A multinational registry of patients hospitalized with acute coronary syndrome, *Am Heart J*, 2001;141:190-9
21. Yusuf Salim et al, Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study, *The Lancet*, Volume 364, p 937-952,
22. Schargrodsky Herman, MD, Rafael Hernandez-Hernandez, MD, et al. CARMELA: Assesment of Cardiovascular Risk in seven Latin American Cities, *American Journal of Medicine* 2008, 121 58:65
23. García-Castillo A, et al. Registro Mexicano de Síndromes Coronarios Agudos (RENASICA II) *Arch. Cardiol Mex.* 2005;75 (Supl. 1): S6-S19
24. Geleijnse ML, et al. Safety and prognosis value of early dobutamine-atropine stress echocardiography in patients with spontaneous chest pain and a non-diagnostic electrocardiogram. *Eur Heart J.* 2000; 21: 397-406.
25. Farkouh MF, et al. A clinical trial of chest-pain observation unit for patients with unstable angina. *Chest Pain Evaluation in the Emergency Room (CHEER) investigators. N Engl J Med.* 1998; 339: 1882-1888.
26. Delgado-Leal Luis, et al, Evaluación del dolor torácico por el servicio de cardiología en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo, *Rev Mex Cardiol* 2014; 25 (3): 139-144.
27. Organización Mundial de la salud. *World Health Statics* 2015. Ginebra, Suiza: OMS 2015

28. Borrayo-Sánchez Gabriela, et al, Riesgo estratificado de los síndromes coronarios agudos. Resultados del primer Renasca-IMSS, Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (3): 259-264
29. Mokhtari et al. Diagnostic values of chest pain history, ECG, troponin and clinical gestalt in patients with chest pain and potential acute coronary syndrome assessed in the emergency department SpringerPlus (2015) 4:219
30. Huxley RR, Woodward M. Cigarette smoking as a risk factor for coronary heart disease in women compared with men: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Lancet*.2011; 378:1297–1305
31. Leik Luis, et. al. Chest pain in the emergency department risk stratification with Manchester Triage system and Heart score, Bio. Med Central, Cardiovascular disorders, 2015.
32. R. Ramos Hugo, Encuesta Nacional del Manejo del Dolor Torácico, Revista Federal Argentina de Cardiología, 2006, 35: 157-163.
33. Chávez Domínguez Rafael, Cardiopatía coronaria en México y su importancia clínica y epidemiológica, Arch card Méx, 2003, 73 (2):105-114.
34. Degano R. Irene, Epidemiología de síndrome coronario agudo en España: estimación número de casos de 2005 a 2049, Revista española de cardiología, 2013, 66 (6):472-481.
35. Filipiak K, Koltowski L, Grabowski M, et al. Prospective Comparison of the 5 Most Popular Risk Scores in Clinical Use for Unselected Patients With Acute Coronary Syndrome. *Circ J* 2011; 75: 167-173.

ANEXOS

1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



**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:	<i>“FRECUENCIA DE RIESGO PARA SINDROME CORONARIO AGUDO MEDIANTE ESCALA GELEIJNSE EN PACIENTES CON DOLOR TORACICO AGUDO CAPTADOS EN URGENCIAS DE UMF N° 2 EN EL PERIODO DE FEBRERO A DICIEMBRE DE 2016”</i>
Patrocinador externo:	No Aplica
Lugar y fecha:	Puebla, Puebla febrero a diciembre del 2016
Número de registro:	<u>R-2015-2103-22</u>
Justificación y objetivo del estudio:	Estimado Sr. /Sra. Me permito invitarla a participar en este estudio el cual se basa en la evaluación de dolor torácico que padece y la obtención de los antecedentes cardiovasculares de los cuales usted padezca, mismo que es parte de la atención que se le brindara por parte del servicio. Nuestro objetivo es evaluar el dolor torácico agudo de pacientes captados en la Unidad Medico Familiar Numero 2 en servicio de Urgencias que nos permitirá obtener la frecuencia de riesgo para Síndrome Coronario y de esta forma contribuir en la mejora de evaluación de estos pacientes y una atención multidisciplinaria.
Procedimientos:	Se aplicara el score Geleijnse para valoración de dolor y de esta forma determinar pacientes con riesgo de estar cursando con Síndrome Coronario, posterior se dará seguimiento de estos en HGR 36.
Posibles riesgos y molestias:	No existe queremos causarle ninguna molestia a lo largo de nuestro interrogatorio es por ello que si en algún momento se ve agredida o vulnerable nos lo haga saber para orientarla en la toma de alguna decisión
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Usted será atendido de forma integral en cuanto a su malestar y a la ves obtendrá de forma diagnostica el riesgo de su enfermedad donde le propondremos las estrategias terapéuticas más idóneas para su enfermedad y a su vez procederemos a la toma de decisiones en beneficio siempre de su bienestar.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se darán a conocer durante la entrevista a los solicitantes.
Participación o retiro:	Su participación en este estudio es completamente voluntaria y libre de decidir si acepta a participar o no. Si usted decide no participar seguirá recibiendo atención médica, brindada por el Instituto Mexicano del Seguro Social. Se le ofrecerán los procedimientos (tratamientos médico y rehabilitación) establecidos de atención médica. Se podrá retirar del estudio en cualquier momento de que usted decida, sin que tenga repercusión alguna en el trato o la atención que usted solicite en la unidad, sin ser presionado para continuar con su participación. Se dará respuesta a las dudas que se tengan en relación al estudio. En ningún momento modificaremos nada en relación con su atención.
Privacidad y confidencialidad:	La información que nos proporcione y que pudiera identificarlo(a) como nombre, teléfono o dirección será guardada de manera confidencial y por separado al igual que sus respuestas a los cuestionarios, mismos que no se divulgarán, ni serán expuestos o publicados garantizando su privacidad. Los investigadores involucrados en este proyecto de investigación, sabrán que usted está participando en este estudio y nadie más tendrá acceso a la información, a menos que usted así lo desee. Cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en conferencias no se dará información que pudiera revelar su identidad. Para proteger su identidad le asignaremos un número que utilizaremos para identificar sus datos y este número será usado en nuestras bases de datos
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes:	No aplica
Beneficios al término del estudio:	No aplica
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr. Gabriel Libreros Castillo librecast@hotmail.com Cel: 2223623363
Colaboradores:	Dr. Enrique Torres Rasgado entora30@yahoo.com Cel.: 2224338841 Dra. Maria Nalleli Torres Gutierrez nalleetorrees@hotmail.com Cel. 2221898523

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

Nombre y firma del sujeto

Dra. María Nalleli Torres Gutierrez
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1
Nombre, dirección, relación y firma

Testigo 2
Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

2. FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS

FECHA	_____	HR:_____	NOMBRE: _____		
DIRECCION:	_____		TEL:_____		
EDAD	SEXO				
DOLOR TORACICO					
HR DE INICIO:	_____				
DURACION:	_____				
FRCV	SI/NO	ANTECE. CV	si/no	TX ACTUAL	SI/NO
Fumador actual		Angina		aspirina	
Ex fumador		IAM previo		clopidogrel	
HTA		ACTP		B-bloqueantes	
Diabetes		ACV previo		Antag. Ca	
Dislipidemia		ICC		Nitratos	
Obesidad		IRC		IECA-ARA II	
Cocaína		Bypass coron.		Otros:_____	
Antec. Fam.					
EXP. FISICA DIRIGIDA					
TA:	_____				
FC:	_____				
EKG:	_____				
COMENTARIOS:	_____				

ENVIO: SI NO					

3. ESCALA GELIEJNSE

Variable	Puntaje
<i>Localización de dolor</i>	
retro esternal	3
precordial	2
cuello	1
apical	-1
<i>Irradiación</i>	
un brazo	2
hombro, espalda, cuello, mandíbula	1
<i>Carácter</i>	
Fuertemente opresivo	3
Molestia opresiva	2
Punzante	-1
<i>Intensidad</i>	
Grave	2
Moderada	1
Varia con NTG	1
Varia con la postura	-1
Varia con la respiración	-1
<i>Síntomas asociados</i>	
Disnea	2
Nausea o vomito	2
Diaforesis	2
Antecedentes de angina	3

4. DEFINICION DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICION

VARIABLE	DEFICINION OPERACIONAL	TIPO	MEDIR
Edad	NUMERO DE AÑOS VIVIDOS	CUANTITATIVA	Nominal expresado en años
Factores de riesgo cardiovascular	SI/NO	CUALITATIVA	Historia clínica: <ul style="list-style-type: none"> • fumador actual • ex fumador • HTA • Diabetes • Dislipidemia • Obesidad • Cocaína • Antec. Fam.
Antecedentes cardiovasculares	SI/NO	CUALITATIVA	Historia clínica: <ul style="list-style-type: none"> • Angina • IAM previo • ACTP • ACV previo • ICC • IRC • Bypass coron.
Genero	FEMENINO/MASCULINO	CUALITATIVA	Historia clínica
Dolor torácico	DOLOR TORACICO REFERIDO POR EL PACIENTE	CUALITATIVA	>6=POSITIVO <6=NEGATIVO

EDAD: Número de años cumplidos desde el nacimiento hasta el día de la aplicación del estudio.

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR: Factores que contribuyen a un aumento en el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, los numeramos a continuación:

- Hipertensión arterial
- Colesterol elevado
- Diabetes Mellitus
- Obesidad y sobrepeso

- Tabaquismo
- Sedentarismo
- Edad
- Genero

ANTECEDENTES CARDIOVASCULARES: Expresión de antecedentes previos relacionados a Síndrome Coronario Agudo, llámese infarto previo, diagnóstico de angina estable, inestable, etc.

GENERO: término técnico específico en ciencias sociales que alude al «conjunto de características diferenciadas que cada sociedad asigna a hombres y mujeres.

ESCALA GELEIJNSE: El cuestionario de Geleijnse es utilizado para clasificar el dolor precordial sospechoso de enfermedad cardiaca al obtenerse un puntaje de 6 o más puntos.

