

Universidad de Sonora
División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento de Enfermería.

**FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADOS A
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO EN PACIENTES MENORES DE
45 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN DE SEGUNDO NIVEL DE
ATENCIÓN EN HERMOSILLO, SONORA.**

TESIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

PRESENTA

LIC. ENF. SONIA ZUÑIGA VALENZUELA

1942

DIRECCION:

DRA. MA. REMEDIOS OLIVAS PEÑUÑURI

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

Universidad de Sonora
División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento de Enfermería

**FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADOS A
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO EN PACIENTES MENORES DE
45 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN DE SEGUNDO NIVEL DE
ATENCIÓN EN HERMOSILLO, SONORA.**



TESIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

TODO · LO · ILUMINAN

PRESENTA

LIC. ENF. SONIA ZUÑIGA VALENZUELA

ASESORES:

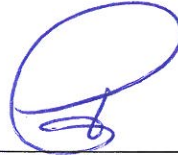
DRA. MA. GUADALUPE GALAZ SANCHEZ

DR. DIEGO ESPINOZA PERALTA

DICTAMEN DE APROBACIÓN

TESIS

**FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADOS A INFARTO
AGUDO AL MIOCARDIO EN PACIENTES MENORES DE 45 AÑOS DE UNA
INSTITUCIÓN DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN EN HERMOSILLO,
SONORA.**



Dra. Ma. Remedios Olivas Peñuñuri

Directora



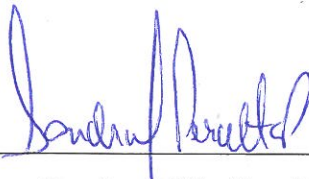
Dra. Ma. Guadalupe Galaz Sánchez

Asesora



Dr. Diego Espinoza Peralta

Asesor



Dra. Sandra Lidia Peralta Peña

Coordinadora de Posgrado

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

Agradezco a Dios por llevarme de la mano y permitirme cumplir un logro más en la vida, estudiar la Especialidad de Enfermería en Cuidados Intensivos.

Gracias a la Universidad de Sonora nuestra máxima casa de estudios, al Departamento de Enfermería a todas y cada uno de mis maestras y maestros por su apoyo, en especial a mi maestra y directora de tesis Doctora Ma. Remedios Olivas Peñuñuri por su tiempo y dedicación y por motivarme a crecer profesionalmente, al Dr. Diego Espinoza Peralta y Dra. Ma. Guadalupe Galaz Sánchez por su apoyo y disponibilidad.

Bendecida con mis hijas a quienes dedico este trabajo, las cuales fueron el principal motor de mi motivación a seguir superándome para lograr alcanzar una meta más en mi vida.

A mis colegas de trabajo que me animaron a tomar esta decisión de superación personal, en especial a Yeny Jasmin Briones Ramos.

A mis compañeros y amigos de la especialidad por formar parte de esta etapa profesional.

Al Hospital Dr. Ignacio Chávez y Centro Internacional de Medicina (CIMA) mi sincero agradecimiento por el apoyo brindado para realizar este sueño de superación académica y personal.

Y por siempre agradecida con Dios por permitirme estar en su compañía silenciosa.

ÍNDICE

Contenido	Página
AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS	i
ÍNDICE	ii
INDICE DE TABLAS	iii
RESUMEN.....	iv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1 Antecedentes	2
1.2 Justificación y pregunta de investigación.....	5
CAPÍTULO II	6
MARCO REFERENCIAL	6
2.1 Fisiopatología del Infarto Agudo al Miocardio.....	6
2.1.1 La placa aterosclerótica: el primer eslabón de la cadena	7
2.1.2 Características clínicas del IAM.....	7
2.1.3 Diagnostico de IAM.....	8
2.2 Marco Empírico.....	9
2.2.1 Estudios relacionados	9
2.3 Definición de conceptos	12
CAPITULO III	16
OBJETIVOS	16
3.1 General	16
3.2 Específicos	16
CAPITULO IV	17
METODOLOGÍA	17
4.1 Tipo y Diseño de Estudio	17
4.2 Población, muestreo y muestra.....	17
4.3 Criterios de selección	17
4.4 Variables	18
4.5. Procedimiento de recolección de datos	18
4.6. Consideraciones éticas	19
4.7 Análisis de los datos.....	19
CAPITULO V	20
RESULTADOS.....	20
CAPITULO VI	26

DISCUSIÓN	26
CAPITULO VII	28
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	29
ANEXOS.....	34
Anexo 1. Cuestionario.....	35
Anexo 2. Autorización del Comité de Ética del Departamento de Enfermería de la Universidad de Sonora.....	38
Anexo 3. Autorización del Comité de Investigación, Hospital Centro Medico “Dr. Ignacio Chavez” ISSSTESON	39

INDICE DE TABLAS

Tablas	Pagina
Tabla 1. Datos sociodemográficos Pacientes < 45 años con diagnóstico de Infarto Agudo al Miocardio.....	20
Tabla 2. Factores de riesgo no modificables pacientes < 45 años ingresados con diagnóstico de Infarto Agudo al Miocardio.....	21
Tabla 3. Factores de riesgo modificables pacientes < 45 años ingresados con diagnóstico de Infarto Agudo al Miocardio.....	22
Tabla 4. Motivo de Consulta/Cuadro Clínico pacientes < 45 años ingresados con diagnóstico de Infarto Agudo al Miocardio	24

RESUMEN

Objetivo: Describir los factores de riesgo cardiovascular en pacientes menores de 45 años diagnosticados con Infarto Agudo al Miocardio de una institución de Segundo Nivel de Atención en Hermosillo, Sonora en el periodo de enero 2012 a enero del 2017.

Metodología: Estudio cuantitativo, de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. La muestra estuvo conformada por el total de pacientes menores de 45 años de edad diagnosticados con IAM. Los datos de estos pacientes se recabaron del expediente clínico en un instrumento conformado por: Datos sociodemográficos, factores de riesgo (FR) y criterios clínicos. El análisis estadístico se realizó a través de software estadístico SPSS versión 21; se utilizó estadística descriptiva para el análisis de los datos.

Resultados: Se revisaron 13 expedientes, la edad media de los pacientes fue de 42.6 años, predominio del sexo masculino 84.6%. Todos casados, nivel de escolaridad mínima de secundaria, 76.9% trabajadores activos remunerados. FRM: Inactividad física 100%, sobrepeso y cifras límites de colesterol en sangre 61.5% respectivamente y consumo de tabaco y alcohol 53.8%. De los Factores no Modificables: Historia familiar de IAM 53.8% y diabetes mellitus 46.2%.

Conclusiones: Los resultados concuerdan con las características y factores de riesgo encontrados en otros estudios lo que hace necesario implementar acciones para promover la cultura del autocuidado a la salud en edades tempranas, con programas que incluyan al Estado, las instituciones de salud, la industria de alimentos y la familia.

Palabras clave: factores de riesgo cardiovascular, infarto al miocardio, pacientes menores de 45 años.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (EC) y en especial el infarto agudo de miocardio (IAM) son la primera causa de muerte en los países desarrollados. Estas enfermedades son la manifestación clínica de la evolución de aterosclerosis, proceso que inicia su desarrollo en etapas tempranas de la vida, progresando de forma asintomática hasta la adultez, con presencia de manifestaciones clínicas después de la tercera o cuarta década de la vida.¹

Habitualmente se había considerado que el IAM afectaba predominantemente a personas adultas mayores, con propensión del sexo masculino. Sin embargo, estudios recientes muestran que el número de adultos jóvenes (definidos como aquel grupo de población menor de 45 años de edad) que sufren IAM se ha incrementado y las causas requieren ser estudiadas.²

Datos de la Organización Mundial de la salud (OMS) señalan también que el IAM se presenta cada vez con mayor frecuencia en edades más tempranas de la vida, justo cuando el individuo inicia la formación de la familia y se encuentra en plenitud económicamente activa.³

El estudio de la etiología del IAM en el adulto joven apunta hacia una génesis multifactorial, posiblemente de índole genética, metabólica, ambiental y anatómica, con la primacía del hábito de fumar, la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia, por citar algunos de los más importantes y susceptibles a ser modificados.³

Es durante la adolescencia y la adultez temprana cuando se adquieren ciertos hábitos como: tipo de dieta, tabaquismo, sedentarismo; los cuales son difíciles de modificar y predisponen al desarrollo de EC en las subsecuentes etapas de vida. Por consiguiente, es importante conocerlos a fondo con el fin de evitar conductas y hábitos que puedan llevar a un desenlace adverso.¹

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

La tasa de mortalidad por EC ha descendido en las últimas cuatro décadas, sin embargo, en los países desarrollados sigue siendo la causa de aproximadamente un tercio de todas las muertes de personas en edad >35 años. La prevalencia se incrementa con la edad tanto en varones como en mujeres; datos recientes siguen mostrando un contundente predominio masculino de las EC en general y del IAM en particular en todos los grupos etarios a partir de los 35 años.⁴

El estudio que más conocimiento ha aportado sobre la historia natural de las EC y su incidencia es el estudio de cohorte Framingham Heart Study (FHS 1948) con datos de 44 años de seguimiento de la cohorte original de Framingham y 20 años de la descendencia de esta cohorte, que denotan la influencia del sexo y la edad en la incidencia de EC, las cuales aumentan con la edad y en las mujeres tiene tasas correspondientes a 10 años menos que las de los varones. Para el caso de infarto de miocardio y muerte súbita, el retardo de las tasas de incidencia en las mujeres es alrededor de 20 años, aunque el margen disminuye a edades avanzadas. La incidencia general de EC a edades entre 65 y 94 años se duplica en los varones y se triplica en las mujeres respecto a edades entre 35 y 64 años. Después de la menopausia, la incidencia y la gravedad de las EC aumentan rápidamente y alcanzan tasas 3 veces mayores en posmenopáusicas de la misma edad.⁴

El Registro Nacional de los Síndromes Isquémicos (RENASICA II, 2005) da a conocer las características clínicas de pacientes mexicanos con EC; de estas, la población mexicana con Síndrome Coronario Agudo (SCA) corresponde a 43% de pacientes diabéticos y 50% de hipertensos, además, se observa en este grupo de pacientes la alta frecuencia de tabaquismo; una tercera parte de ellos son de sexo femenino, grupo de alto riesgo dada su mayor mortalidad.⁵

A lo anterior hay que agregar que en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en México en el 2012 (ENSANUT 2012), la prevalencia de obesidad o sobrepeso en población mayor de 20 años es de 80%. Comparando los registros en el ámbito mundial, vemos que

con mayor frecuencia existen antecedente de diabetes y que tenemos la misma frecuencia de Hipertensión arterial sistémica (HAS) que los países de altos ingreso.⁵

Al respecto, en los resultados de la encuesta de medio camino de ENSANUT MC 2016, se dicta un ligero aumento (9.4%) en la prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo con respecto a la ENSANUT 2012 (9.2%); este comparativo se observó entre los hombres de 60 a 69 años de edad y entre las mujeres con 60 o más años.⁶

La comparación en las prevalencias de los años 2012 y 2016 de adultos que habían recibido previamente el diagnóstico de hipertensión arterial, observó que no hubo cambios significativos tanto en los hombres (2012: 14.1% vs. 2016: 12.1%), como en las mujeres (2012: 18.5% vs. 2016: 18.4%).⁶

En referencia a la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adultos de 20 o más años de edad fue de 71.2% en la ENSANUT 2012 y de 72.5% en la ENSANUT MC 2016, estadísticamente no significativa.⁶

Para el Estado de Sonora en cuanto a FR, de acuerdo a los datos reportados por ENSANUT 2012, existe disminución en el consumo de tabaco tanto en hombres como en mujeres; la proporción de la población fumadora actual disminuyó en los grupos de mayor edad, en hombres con valores desde 35.9% en el grupo de 20 a 39 años a 17.6% en los de 60 años o más. En el caso de las mujeres, los porcentajes fueron de 16.2% en el grupo de 20 a 39 años a 5.2% en el grupo de 60 años o más.⁷

Respecto al consumo de alcohol la proporción de adultos que en Sonora consumían esta sustancia al momento de la encuesta fue de 51.4%, con el 69.1% de hombres y 34.0% de mujeres. En la comparación con las estimaciones nacionales, el porcentaje de la población que se intoxicó con alcohol en el último mes previo a la encuesta se ubicó en la posición número 17 dentro de todos los estados y estuvo ligeramente por abajo (20.4%) de la estimación nacional (20.9%).⁷

La prevalencia de hipertensión arterial por diagnóstico médico previo en personas de 20 años o más en el estado de Sonora fue de 18.1%, la cual disminuyó con respecto a la prevalencia reportada en la ENSANUT 2006 que fue de 19.9%. En comparación con los resultados nacionales, la prevalencia de hipertensión arterial en Sonora se ubicó por arriba de la media nacional (15.9%). Tanto en hombres como en mujeres, se observó un

incremento en la prevalencia de hipertensión arterial a partir de los 40 años (19.6% en hombres y 22.2% en mujeres).⁷

La prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo fue ligeramente mayor en mujeres (8.2%) que en hombres (7.1%); en ambos se observó un incremento en la prevalencia de diagnóstico previo de diabetes a partir del grupo de 40 a 59 años (8.9 y 10.9%, respectivamente). En comparación con los resultados nacionales, esta variable en Sonora se ubicó debajo (7.7%) de la media nacional (9.2%).⁷

Respecto a la realización de la prueba de determinación de colesterol, al 58.5% de la población se le realizó la prueba. De esta población, 48.9% reportó resultado de colesterol normal y 9.6% resultado elevado. Se observaron resultados similares de colesterol elevado por sexo en el grupo de 40 a 59 años (10.9% en hombres y 13.4% en mujeres).⁷

En cuanto a la evaluación del estado nutricional de la población mayor de 20 años en el estado de Sonora, la prevalencia de sobrepeso y obesidad ($IMC \geq 25$ kg/m²) en hombres fue de 70.6% y en mujeres de 76.9%. La prevalencia de obesidad ($IMC \geq 30$ kg/m²) fue más baja en hombres (30.7%) que en mujeres (41.6%), mientras que la prevalencia de sobrepeso fue mayor en hombres (39.9%) que en mujeres (35.3%).⁷

Referente a la de actividad física (AF), en Sonora, el cuestionario solo se aplicó en una submuestra de 352 individuos de edad adulta. De acuerdo con la clasificación de la OMS, aproximadamente 27.2% de los habitantes son inactivos, 11.0% moderadamente activos, es decir, realizaban el mínimo de AF sugerido por la OMS, y 61.8% activos. De las personas encuestadas, 39.7% informó haber pasado hasta dos horas diarias frente a una pantalla, 36.5% reportó entre 2 y 4 horas diarias y 23.8% cuatro o más horas diarias. Es decir, en Sonora el porcentaje de población adulta que pasó dos horas o menos frente a una pantalla es menor en comparación con 51.4% en el ámbito nacional.⁷

Por lo antes mencionado se observa que la población de adultos jóvenes se ha venido sumando a las estadísticas que denotan componentes de riesgo para desencadenar IAM, cuya incidencia se eleva en forma progresiva a partir de los 45 años de edad, población antes considerada de bajo riesgo, y, que en los últimos años ha sido también afectada. Por ello, es importante establecer, entre otras medidas, intervenciones de promoción de estilos de vida saludable desde edades tempranas, para disminuir la aparición de enfermedades como el IAM asociadas a FR cardiovasculares.

1.2 Justificación y pregunta de investigación

Las EC son la principal causa de muerte en diferentes países del mundo, entre ellas el IAM es una entidad frecuente y se espera aumento de su incidencia en los próximos años de 120% en mujeres y 137 % en hombres, de ahí que estamos en presencia de una epidemia cardiovascular, que se estima causará una de cada tres muertes en el mundo para el 2020.⁸

En México, durante el 2013 la principal causa de muerte corresponde a enfermedades del corazón; en este período el IAM se ubicó como la tercera causa de muerte (8.6%) en la población masculina en edades de 30 a 59 años y la segunda (5.7%) en población femenina en ese rango de edad.⁹

Por ser una enfermedad frecuente, potencialmente grave y constituir un gran problema de salud pública, es necesario que la comunidad sanitaria centralice su estudio y coordine esfuerzos que permitan prevenirla con oportunidad.⁸

Los FR implicados en el desarrollo del IAM son los llamados modificables y no modificables y es necesario conocerlos para poder participar en la prevención de esta enfermedad que aqueja de forma importante a la población mexicana. Los pacientes jóvenes con IAM representan un reto especial para los sistemas de salud, por la profunda repercusión que provoca esta enfermedad desde el punto de vista psicológico y económico.

En la institución de salud donde se llevó a cabo la presente investigación no existen estudios previos que permitan establecer la asociación de estos FR para desarrollar IAM en pacientes menores de 45 años. Por lo anterior se considera necesario conocer cuáles son los FR relacionados y/o asociados con la incidencia de IAM en pacientes atendidos en esta institución hospitalaria. Por lo que surge la siguiente pregunta.

¿Cuáles son los factores de riesgo cardiovascular que presentaron los pacientes menores de 45 años diagnosticados con Infarto Agudo al Miocardio de una Institución de Segundo Nivel de Atención en Hermosillo, Sonora en el periodo de enero 2012 a enero del 2017?

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Fisiopatología del Infarto Agudo al Miocardio

Diferentes estudios sugieren que la lesión inicial en el proceso aterosclerótico se da con la estría grasa en el endotelio vascular, por aumento focal de lipoproteínas unidas a componentes de la matriz extracelular acompañadas de proteoglicanos, los cuales dificultan la salida de las lipoproteínas por el endotelio haciendo un acúmulo cada vez mayor de las mismas; esto desemboca en reacciones oxidativas que promueven la aparición de lípidos proinflamatorios y por ende de citosinas.¹⁰

Los componentes de las Lipoproteínas de baja densidad (LDL) aumentan la expresión de adherencia de moléculas hacia el reclutamiento leucocítico junto con las citosinas como las Interleuquina 1 y el factor de necrosis tumoral alfa.¹⁰

Una vez reclutados los monocitos y linfocitos en la íntima; los fagocitos mononucleares se transforman en macrófagos y en células espumosas por endocitosis de lipoproteínas de baja densidad (LDL) y lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL). Esto caracteriza la estría grasa cuando los fagocitos no pueden exportar hacia el lumen el exceso de lípidos acumulados en el endotelio. Algunas células espumosas cargadas de lípidos, incapaces de cumplir con su función exportadora mueren y generan un centro necrótico, esto sumado a diversos factores de crecimiento o citosinas elaboradas por los fagocitos estimulan la proliferación de células de músculo liso y matriz extracelular en este momento se constituye la lesión fibroadiposa.¹⁰

A medida que la lesión avanza se forman micro plexos vasculares que se comunican con la vasa vasorum en la lesión por donde ingresan los componentes celulares inflamatorios. Como éstos son friables, pueden producir hemorragias dentro de la placa lo cual causa trombosis in situ, con producción local de trombina. Esta lesión tiene un riesgo de lesionar la integridad endotelial y es en ese momento donde hay exposición de la matriz extracelular y se inicia la adhesión plaquetaria. Por su potencial trombogéno, las plaquetas activadas liberan innumerables factores que estimulan la respuesta fibrótica y formación del trombo oclusivo.¹⁰

Cuando el capuchón fibroso es fino este tiende a romperse, nuevamente los agonistas de la activación de los trombocitos (colágena, adenosin difosfato, adrenalina, serotonina) estimulan las plaquetas con la producción de Tomboxano A₂, el cual actúa como un vasoconstrictor local. La activación de las plaquetas genera un cambio en el receptor de la glicoproteína I**IIb/IIIa** este muestra enorme avidéz por integrinas como el fibrinógeno. Esta glicoproteína I**IIb/IIIa** es multivalente y se puede unir a dos plaquetas en forma simultánea, produciendo enlaces cruzados y más agregación plaquetaria.¹⁰

La cascada de coagulación es activada y se activan los factores VII y X, convirtiendo protrombina a trombina y posteriormente fibrinógeno a fibrina. Al final, la arteria queda ocluida por un trombo que contiene agregados y cordones de fibrina.¹⁰

2.1.1 La placa aterosclerótica: el primer eslabón de la cadena

La aterosclerosis humana es un proceso patológico de origen multifactorial, se comporta como un desorden inflamatorio crónico que involucra el sistema vascular, inmunológico y endocrinometabólico que termina en manifestaciones locales y sistémicas.⁵

En esencia, la aterosclerosis se compone de dos fenómenos interrelacionados:

1. Aterosis: acumulación focal de lípidos intracelulares y extracelulares, formación de células espumosas y reacción inflamatoria.⁵
2. Esclerosis: endurecimiento cicatrizal de la pared arterial, caracterizado por el aumento del número de miocitos, distrofia de la matriz extracelular y más tardíamente por calcificación, necrobiosis y mayor infiltración inflamatoria.⁵

La lesión aterosclerosa es de muy lenta evolución, pues los cambios prelesionales comienzan en la infancia; el desarrollo de la verdadera lesión, la placa responsable del IAM tipo 1 puede llevar decenios, de modo que en el horizonte clínico de la enfermedad puede observarse a partir de la cuarta o quinta década de la vida.⁵

2.1.2 Características clínicas del IAM

Las características clínicas del infarto agudo de miocardio comprenden el dolor torácico de aparición brusca, opresiva e intensa, localizado en el centro del pecho. En ocasiones, el dolor se irradia o refleja hacia los hombros y, sobre todo, hacia el brazo izquierdo; igualmente, se puede irradiar hacia el cuello y maxilar inferior. Con menos

frecuencia, el dolor se percibe como un peso en la parte alta del abdomen; esto suele acontecer cuando el infarto afecta a la cara inferior del corazón; en este caso, puede ser erróneamente interpretado como una indigestión o acidez. También se presenta una reacción adrenérgica o vagal como respuesta liberadora frente a la agresión de catecolaminas, manifestándose en la piel del paciente con palidez, piloerección y sudoración fría y la segunda como sensación de desfallecimiento y mareo, falta de aire, salivación excesiva o sensación nauseosa y vómitos. La alteración en El ECG presenta alteración con elevación del segmento ST, que denota lesión isquémica aguda que aparece inmediatamente en el músculo cardíaco tras la interrupción de su irrigación sanguínea.¹¹ En resumen:

- Sospecha de infarto: dolor torácico en reposo o ejercicio, > 20 minutos de duración.¹²
- El dolor típico es retroesternal opresivo e irradia al hombro y brazo izquierdo.
- El atípico se puede observar en epigastrio, espalda, etcétera.¹²
- En adultos mayores puede ser reemplazado por equivalentes de isquemia como, disnea, fatiga, lipotimia o síncope.¹²
- La activación del sistema simpático (sudoración, palidez, náusea y vómito) es un elemento clínico muy importante.¹²

2.1.3 Diagnostico de IAM

- Electrocardiograma debe obtenerse en forma inmediata y requiere de un análisis cuidadoso. Si existen dudas razonables se sugiere tomarlo en forma seriada.¹²
- Un monitor identifica arritmias potencialmente fatales.¹²
- Elevación sérica de biomarcadores: CK-MB o troponinas I o T, no esperar resultados para iniciar terapia de reperfusión.¹²
- Ecocardiografía 2D es útil para descartar el diagnóstico de IAM.¹²

2.2 Marco Empírico

2.2.1 Estudios relacionados

Los estudios incluidos se obtuvieron a partir de búsqueda en base de datos informatizadas como Scopus, Cinhal, Lilacs, Conchrane, Dialnet Plus, WOS, además de artículos de investigación, en revistas electrónicas. Se emplearon los siguientes términos de búsquedas: Infarto Agudo al Miocardio, Factores de Riesgo, estilo de vida. En estos artículos se confirma la importancia de estudiar los FR que predisponen a desarrollar IAM en personas menores de 45 años de edad.

En 2011 Andrés, E. y cols., investigaron en la Comunidad Autónoma de Aragón (España), los FRCV y estilos de vida asociados a la aparición prematura de IAM en el período de 2000 a 2007; se incluyeron un total de 12,096 casos, de los que 8,606 (71.15%) fueron de varones. De estas hospitalizaciones, 685 (5.66%) correspondieron a IAM prematuro, 613 de ellas (89.49%) fueron hombres. Las mujeres con IAM prematuro, mostraron menor prevalencia de obesidad, dislipemia y consumo de tabaco. El estudio también mostró alto consumo de sustancias tóxicas de los pacientes diagnosticados con IAM prematuro, con prevalencias del 76.78% en tabaquismo, el 12.41% en consumo regular de alcohol y el 7.59% en consumo de otro tipo de drogas.¹³

En Santiago de Cuba, de 2005 al 2010, Sánchez Abalos y cols., realizaron un estudio a 134 pacientes con vistas a determinar la tasa de mortalidad y letalidad por IAM, así como relacionar la letalidad con los FR. Los resultados indicaron que el hábito de fumar (74.6%), la HTA (70.1%) y antecedentes patológicos personales de cardiopatía isquémica (4.32%), fueron los FR predominantes. El 73.8% de los pacientes con IAM eran mayores de 50 años.³

En 2014, Castellanos y Cols. realizaron estudio de tres casos en menores de 45 años con infarto agudo de miocardio, encontrando como factores de riesgo la hipertensión arterial, la dislipidemia, diabetes mellitus tipo dos y la obesidad, además de los antecedentes familiares de primer orden de cardiopatía. Los casos refirieron como motivo de consulta dolor al esfuerzo físico y en uno de ellos irradiado a cuello, mandíbula y brazo.¹⁴

El estudio realizado por Valdez, et al, para caracterizar el síndrome coronario agudo en adultos jóvenes que ingresaron al Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de la

Habana, Cuba entre los años 2013 y 2014; se revisaron 99 historias clínicas, obteniéndose que la edad promedio de los pacientes fue de 42 años con predominio del sexo masculino (82.8%). Los FR que se detectaron con mayor frecuencia, el tabaquismo en 76,8%, la hipertensión en 58,6% y la dislipidemias con un 48,4%; los antecedentes patológicos personales de cardiopatía isquémica (41,4%), obesidad (21,2%) y diabetes mellitus (20,2%) aparecieron en menor frecuencia. El dolor típico se presentó en el 70,7 % de los pacientes, las alteraciones electrocardiográficas de la región inferior (33,3 %), y anterior (22,2 %), fueron las más comunes.¹⁵

El estudio realizado por Gili y cols., en 87 hospitales españoles, en el periodo 2008-2010, con el objetivo de analizar la relación entre la prevalencia de trastornos por cocaína y el IAM en pacientes ≥ 18 años y su influencia en la mortalidad y prolongación de estancia hospitalaria, incluyó un total de 5, 575,325 ingresos, de los cuales 24,126 pacientes (0.44%) presentaban trastornos por cocaína y 79.076 (1.4%) ingresaron por un IAM. El análisis multivariable indicó que los trastornos por cocaína son más prevalentes entre los pacientes con IAM, sin embargo, no presentaron mayor mortalidad, pero sí mayor estancia hospitalaria (1-5 días). En conclusión, hay una asociación entre los trastornos por cocaína y el IAM. Estos trastornos prolongan las estancias hospitalarias y aumentan el costo día-cama.¹⁶

En Chile entre 2001 y 2013 Bartolucci y cols., estudiaron la prevalencia de uso de drogas ilícitas (DI) en pacientes hospitalizados por IAM con y sin SDST (supra desnivel del segmento T), tomando el registro GEMI (Grupo de Estudio Multicéntrico del Infarto). Se compararon las características basales (demográficas, clínicas) y manejo intrahospitalario entre los pacientes que informaron consumir drogas versus los que no. La muestra incluyó 18,048 pacientes, se identificaron un total de 285 casos de pacientes con el antecedente de consumo de alguna DI, lo que representa el 1.58% de los pacientes del registro GEMI. Se observó predominio en el consumo de cocaína total, con 64.6%, seguido por cannabis 35.4% y estimulantes del SNC 24%.¹⁷

También en Chile Méndez y cols. realizaron análisis retrospectivo de pacientes menores de 40 años que presentaron IAM con SDST y fueron sometidos a angiografía coronaria durante el período entre enero de 2009 y diciembre de 2011. Se registraron sus características clínicas y angiográficas, las terapias utilizadas y sus resultados a mediano

plazo. Estos datos fueron comparados con los pacientes de 40 o más años atendidos durante el mismo período concluyendo que en menores de 40 años con IAM con SDST, el tabaquismo, uso de cocaína, fueron los principales factores asociados. Aunque la enfermedad coronaria anatómica no fue severa, hubo una gran carga trombótica en la mayoría de los pacientes y por tanto recibieron angioplastia con Stent. Esto se asoció a escasos eventos cardiovasculares y una mortalidad menor a la de los pacientes mayores.¹⁸

Marosti, Souza y Kiyomi, en 2015 reportan el análisis secundario a dos estudios observacionales sobre la asociación de síntomas somáticos y cognitivo-afectivos con el sexo y la edad, en pacientes internados con Enfermedad Cardíaca en dos hospitales públicos en Ribeirão Preto, Brasil, de 2005 a 2011; de los 531 participantes, 62.7% era del sexo masculino, con promedio de edad de 57 y 37.3 % mujeres con edad promedio de 56 años. El análisis de variancia mostró un efecto del sexo ($p < 0,001$ para síntomas somáticos y $p = 0,005$ para los síntomas cognitivo-afectivos), pero ningún efecto de la edad. Las mujeres presentaron valores medios más altos que los hombres en ambas subescalas del Inventario Beck de Depresión (IBD) I: 7,1 (4.5) vs. 5,4 (4.3) para los síntomas somáticos, y 8,3 (7.9) vs. 6,7 (7.2) para los síntomas cognitivo-afectivos. Concluyendo que las mujeres internadas con EC tenían más síntomas somáticos y cognitivo-afectivos que los hombres, además no se encontró asociación de los síntomas somáticos y cognitivo-afectivos con la edad.¹⁹

En México, Hernández Garcilazo y cols., reportan datos de la Secretaría de Salud en el período del 2004 al 2007, sobre ingresos en instituciones públicas debido a enfermedad isquémica del corazón, sumando 378,761 ingresos, de los cuales 23,531 correspondieron a pacientes menores de 44 años, lo que representa un 6.21% del total de pacientes con enfermedad isquémica, mientras que el 51.61% de los casos reportados fueron pacientes mayores de 65 años.²

En este mismo período, Correa y cols., en un hospital de la ciudad de Zacatecas, revisaron 383 expedientes de pacientes ingresados por IAM. De estos, 13 casos (3.4%) ocurrieron en pacientes menores de 40 años, siendo el promedio de edad 35 años. Los FR se distribuyeron de la siguiente manera: 9 pacientes con tabaquismo, 7 con sedentarismo, 6 con dieta alta en grasas, 6 con sobrepeso, 3 con HAS y uno con cardiopatía isquémica previa.²

En 2014 en la ciudad de México, Escobedo y cols., estudiaron la prevalencia de dislipidemias y su asociación con otros FRCV, la muestra contempló 833 hombres y 889 mujeres, obteniendo que la prevalencia de colesterol ≥ 240 mg/dl fue de 16.4% y 34.1% tuvo valores de 200 a 240 mg/dl. El 2.6% de los sujetos estudiados resultaron con valores muy altos de triglicéridos y el 29.9% valores altos. La prevalencia de hipertrigliceridemia fue mayor en hombres (43.3%) que en mujeres (23%). En general, los valores promedio de los parámetros estudiados fueron mayores en los sujetos con otros FRCV.²⁰

También en México Álvaro Mathiew y cols. durante 2014-2015 estudiaron en población < de 47 años el riesgo por síndrome metabólico para infarto agudo de miocardio prematuro, combinado con factores familiares, conductuales y nutricionales, encontrando que la media de edad en los casos fue de 41.6 ± 3.9 años y en los controles fue de 31.8 ± 7.6 años. Predominio del sexo masculino, población económicamente activa, con sedentarismo y tabaquismo positivo, antecedentes personales de diabetes e hipertensión y presencia de familiar de primer grado con IAM o muerte súbita.²¹

En resumen, se han realizado estudios para conocer la prevalencia y FR para el IAM en países como España, Brasil, Chile y México con la finalidad de mostrar cómo esta entidad ha modificado su comportamiento epidemiológico en las últimas décadas y por tanto la importancia de conocerlo para identificar en forma temprana aquellas personas que cuenten con FR para el desarrollo de EC y del IAM en particular en adultos jóvenes.

2.3 Definición de conceptos:

Infarto agudo al miocardio:

Si el músculo cardíaco carece de oxígeno y nutrientes durante demasiado tiempo, normalmente más de 20 minutos, el tejido de esa zona muere y no se regenera, desarrollándose así un IAM. Infarto significa ‘necrosis por falta de riego sanguíneo’. Con agudo se refiere a ‘súbito’. Con mio a ‘músculo’. Con cardio a ‘corazón’.¹¹

El IAM se define en anatomía patológica como la muerte de la célula miocárdica debida a isquemia prolongada. Tras el inicio de la isquemia del miocardio, la muerte celular no es inmediata; pasan varias horas hasta poder identificar la necrosis miocárdica por el examen postmortem macroscópico o microscópico. Para identificar la necrosis total de las

células miocárdicas se necesitan por lo menos 2-4 horas. El proceso completo que lleva al infarto cicatrizado en general tarda por lo menos 5-6 semanas.²²

La OMS sobre la base de estudios de prevalencia, definió el IAM mediante la presencia de por lo menos dos de los siguientes criterios:

- 1) dolor torácico sugestivo de isquemia típica o atípica.
- 2) elevación de marcadores de macro necrosis.
- 3) cambios ECG característicos con presencia de ondas Q patológicas.¹²

Por la reciente aparición de biomarcadores (BM) que se manifiesta por proteínas liberadas en la circulación como: troponinas cardíacas (TC) T, I y C, mioglobina, creatinafosfoquinasa (CK), su componente ligado al miocardio (CK-MB) e isoformas, deshidrogenasa láctica (DHL) y sus isoenzimas de daño celular agudo, con técnicas de imagen y nuevas evidencias sobre la fisiopatogenia del infarto sin elevación del ST surgió la necesidad de buscar una nueva definición que permita estandarizar estudios epidemiológicos y clínicos, en el que “El principal criterio para establecer el diagnóstico, es demostrar necrosis de las células miocárdicas con síntomas isquémicos, elevación de BM y cambios ECG”.¹²

Factores de riesgo Cardiovascular:

Un FRCV es una característica biológica o un hábito o estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de una EC en aquellos individuos que lo presentan. Precisamente, al tratarse de una probabilidad, la ausencia de los FR no excluye la posibilidad de desarrollar una EC en el futuro, y, la presencia de ellos tampoco implica necesariamente su aparición. Los principales FR pueden ser no modificables (edad, sexo, factores genéticos/historia familiar) o modificables, precisamente los de mayor interés, ya que en ellos cabe actuar de forma preventiva: hipertensión arterial (HTA), tabaquismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus (DM) y sobrepeso/obesidad (particularmente la obesidad abdominal o visceral), frecuentemente unido a la inactividad física. Estos son los denominados factores de riesgo mayores e independientes, y son los que tienen una asociación más fuerte con la EC, siendo muy frecuentes en la población.²³

Estilo de vida saludable:

El estilo de vida saludable es un conjunto de patrones de conductas relacionados con la salud, determinado por las elecciones que hacen las personas de las opciones disponibles acordes con las oportunidades que les ofrece su propia vida. De esta forma, el estilo de vida puede entenderse como una conducta relacionada con la salud de carácter consistente (como la práctica habitual de actividad física) que está posibilitada o limitada por la situación social de una persona y sus condiciones de vida.²⁴

Conceptos de Factores de riesgo no modificable:

Edad: la edad está referida al tiempo de existencia de alguna persona.²⁵

Sexo: se refiere aquella condición de tipo orgánica que diferencia al hombre de la mujer.²⁶

Nivel de estudio: se refiere a cada una de las etapas en que se divide un nivel educativo. A cada grado corresponde un conjunto de conocimiento.²⁷

Ocupación: hace referencia a lo que se dedica la persona en su trabajo, empleo, actividad o profesión, lo que le demanda cierto tiempo, y por ello se habla de ocupación de tiempo parcial o completo, lo que le resta de tiempo para otras ocupaciones.²⁸

Estado civil: a la situación personal en que se encuentra o no una persona física en relación a otra, con quien se crea lazos jurídicamente reconocidos sin que sea su pariente, constituyendo con ella una institución familiar, y adquiriendo derechos y deberes al respecto.²⁹

Conceptos de Factores de riesgo modificables:

Hipertensión arterial sistémica: padecimiento multifactorial caracterizado por la elevación sostenida de la presión arterial sistólica, las presiones arteriales diastólicas o ambas, 140/90 mmHg.³⁰ El comité conjunto de prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial (JNC 2003), da la siguiente clasificación de la PA (mm Hg); Diastólica PA, mm Hg: Normal < 120 <80; Prehipertensión 120–139, 80-89; estadio 1 de hipertensión 140-159, 90-99; estadio 2 de hipertensión ≥ 160 , ≥ 100 ; Hipertensión sistólica aislada ≥ 140 , <90.³¹

Tabaquismo: La OMS define al tabaquismo como una enfermedad adictiva crónica que evoluciona con recaídas. La nicotina es la sustancia responsable de la adicción, actuando a nivel del sistema nervioso central. Es una de las drogas más adictivas (con más “enganche”), aún más que la cocaína y la heroína.³²

Hipercolesterolemia: (por sus siglas en inglés, C-LDL, Low Density Lipoprotein), es la concentración de colesterol contenido en las lipoproteínas de baja densidad, transportan el colesterol a los tejidos, su elevación favorece la aparición de aterosclerosis y por lo tanto de problemas cardiovasculares.³³ C-LDL <130 (bajo riesgo), <100 (riesgo moderado), <100 (alto riesgo), <70 (riesgo muy alto) y <55 (riesgo extremo)³⁴

Diabetes mellitus: La diabetes mellitus es un grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por hiperglicemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina, a un defecto en la acción de la misma, o a ambas. Además de la hiperglicemia, coexisten alteraciones en el metabolismo de las grasas y de las proteínas. La hiperglicemia sostenida en el tiempo se asocia con daño, disfunción y falla de varios órganos y sistemas, especialmente riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos. Se consideran valores normales de glucemia en ayunas menores a 100 mg/dL y de 140 mg/dL después de dos horas de una carga de glucosa. Criterios para el diagnóstico de diabetes: glucosa en ayunas igual o mayor de 126 mg/dL, glucemia casual igual o mayor de 200 mg/dL.³⁵

Obesidad: enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo, la cual se determina cuando en las personas adultas existe un IMC igual o mayor a 30 kg/m² y en las personas adultas de estatura baja igual o mayor a 25 kg/m².³⁶

Sobrepeso: estado caracterizado por la existencia de un IMC igual o mayor a 25 kg/m² y menor a 29,9 kg/m² y en las personas adultas de estatura baja, igual o mayor a 23 kg/m² y menor a 25 kg/m².³⁶

Por IMC de acuerdo a la OMS: sobrepeso 25.0-29.9; obesidad grado I, 30.0-34.9, obesidad grado II, 35.0-39.9 y grado III >40.0. Y la Norma Oficial Mexicana (NOM) las clasificaciones más utilizadas para definir obesidad en adultos: sobrepeso 25-26.9 y obesidad >27.³⁷

Actividad física: a los actos motores realizados por las personas, como parte de sus actividades cotidianas y/o programadas (ejercicio).³³

CAPITULO III

OBJETIVOS

3.1 General

- Describir los factores de riesgo cardiovascular que presentaron los pacientes menores de 45 años diagnosticados con Infarto Agudo al Miocardio de una Institución de Segundo Nivel de Atención, en el periodo de enero 2012 a enero del 2017

3.2 Específicos

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes jóvenes menores de 45 años de edad con diagnóstico de IAM.
- Conocer la prevalencia de factores de riesgo asociados a IAM en paciente jóvenes menores de 45 años de edad derechohabientes del Hospital.
- Conocer la mortalidad por IAM en pacientes jóvenes menores de 45 años de edad en el período de estudio.

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Tipo y Diseño de Estudio:

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, puesto que se recolectó la información sin cambiar el entorno de los involucrados, se revisaron expedientes de ingresos por causa y edad de enero del 2012 a enero del 2017 y la interacción para obtener la información de los registros se hizo en una sola ocasión.³⁸

4.2 Población, muestreo y muestra

La población de estudio estuvo conformada por pacientes menores de 45 años de edad ingresados con diagnóstico de IAM en el periodo de enero 2012 a enero 2017 en un Hospital de Segundo Nivel de Atención, de Hermosillo, Sonora.

Se realizó un censo con los expedientes para conocer a los pacientes con las características mencionadas; a partir de ese resultado se trabajó con la totalidad de la población que reunía estas características.

4.3 Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Derechohabientes de la institución en estudio
- Pacientes menores de 45 años de edad con diagnóstico de IAM.
- Pacientes que fueron diagnosticados con IAM en el periodo de enero de 2012 a enero de 2017.
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes ingresados por el área de urgencia a UCI (Unidad de Cuidados Intensivos) y UTI (Unidad de Terapia Intermedia).

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 25 años y mayores de 46 años
- Pacientes que al ingreso presentaron otro diagnóstico de tipo isquémico.

- Que ingresaron en otro período de tiempo anterior o posterior al del presente estudio
- Pacientes que no cumplieron con los criterios de admisión al área de UCI o UTI.

Criterios de eliminación:

- Expedientes clínicos incompletos
- Expedientes clínicos con letra no legible.

4.4 Variables

Independiente:

- Factores de riesgo cardiovascular

Dependiente:

- Infarto al miocardio.

Instrumento:

El instrumento para la recolección de datos fue un cuestionario genérico de medición cuantitativa (Anexo 1) conformado por tres apartados conteniendo: I. Datos sociodemográficos para conocer las características sociales de la población en estudio, tales como edad, sexo, nivel escolar, ocupación, estado civil, peso y talla. II. Factores de riesgo cardiovascular, enmarcados en una característica biológica, hábito o estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de una EC en aquellos individuos que lo presentan: No modificables (historia familiar) y Modificables: hipertensión arterial, hiperglicemia, obesidad, consumo de cualquier tipo de droga. III. Características Clínicas: síntomas y signos clínicos presentes en los pacientes estudiados: combinaciones de molestias torácicas, de las extremidades superiores, mandibulares o epigástricas (al hacer esfuerzo o en reposo) o un equivalente isquémico como disnea o fatiga. En el electrocardiograma cambios relacionados con la elevación del segmento ST.

4.5. Procedimiento de recolección de datos.

Previo a la recolección de información se contó con el Dictamen de Aprobación del Comité de Ética del Departamento de Enfermería de la Universidad de Sonora (Anexo 2), así como del Comité de Investigación de la institución de salud donde se llevó a cabo el

estudio (Anexo 3). Una vez obtenida la autorización de los directivos institucionales, se solicitó permiso al responsable del servicio de archivo y estadística para revisión de los expedientes en físico (Anexo 4); se procedió a consultarlos en el área de informática cuidando revisar los expediente de los pacientes que ingresaron por el servicio de urgencias con diagnóstico de IAM y se trasladaron al servicio de UCI y UTI, utilizando el instrumento elaborado para la captura de datos.

4.6. Consideraciones éticas

Esta investigación de acuerdo con la “Ley General de Salud” de México y con el “Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud”, en su Título 2º, Capítulo 1º, Artículo 17, Fracción I, se considera como “investigación sin riesgo”. No se causará daño al paciente ya que se realizará revisión de expedientes y el objetivo va encaminado a medir la asociación entre factores de riesgo propios del paciente y su efecto para presencia de IAM, en el que no se intervendrá ni se aplicará ningún medicamento.³⁹

4.7 Análisis de los datos

Para el análisis de la información se utilizó el paquete estadístico SPSS V. 21 para Windows. La información recolectada se tabuló y analizó mediante estadística descriptiva (media, mediana y desviación estándar), lo que posibilitó la presentación de resultados mediante tablas de frecuencia y porcentaje.

CAPITULO V

RESULTADOS

Una vez revisado los 13 expediente de paciente jóvenes mayores de 25 años y menores de 45 años de edad, ingresados al servicio de Urgencia con diagnóstico de IAM en el periodo de enero de 2012 a enero de 2017, se obtuvieron los siguientes resultado.

Tabla 1. Datos sociodemográficos
Pacientes < 45 años con diagnóstico de Infarto Agudo al Miocardio
Hospital Dr. Ignacio Chávez, Hermosillo Sonora
Enero de 2012 a enero de 2017

Variable	<i>f</i>	%
Edad		
30 a 34 años	1	7.7
35 a 39 años	3	23.1
40 a 44 años	9	69.2
Total	13	100.0
Sexo		
Femenino	2	15.4
Masculino	11	84.6
Total	13	100.0
Estado civil		
Casado	13	100.0
Nivel escolar		
Secundaria	5	38.5
Preparatoria	5	38.5
Universidad	3	23.0
Total	13	100.0
Principal actividad		
Trabajador	10	76.9
Ama de casa	2	15.4
Desempleado	1	7.7
Total	13	100.0

Fuente: Expediente Clínico

n: 13

En la tabla 1, se observa que la edad de la población en estudio se encuentra en su mayoría 69.2%, en el rango de 40-44 años, con una media de 42.6 años, con predominio del sexo masculino 84.6%; en su totalidad casados; 38.5% con estudios de secundaria y bachillerato respectivamente y 23% con nivel universitario. El 76.9% cuentan con una actividad laboral remunerada, mientras que las dos mujeres 15.7% son amas de casa.

Tabla 2. Factores de riesgo no modificables
pacientes < 45 años ingresados con diagnóstico de Infarto Agudo al Miocardio
Hospital Dr. Ignacio Chávez, Hermosillo Sonora
Enero de 2012 a enero de 2017

Variable	<i>f</i>	%
Historia familiar		
Infarto agudo al miocardio	7	53.8
Diabetes Mellitus	6	46.2
Total	13	100.0

Fuente: Expediente Clínico

n: 13

En relación a los factores de riesgo no modificables, la tabla 2 muestra que 53.8% de los pacientes menores de 45 años que ingresaron al servicio de urgencias tienen antecedentes familiares de infarto agudo al miocardio y 46.2% de diabetes mellitus.

Tabla 3. Factores de riesgo modificables
 pacientes < 45 años ingresados con diagnóstico de Infarto Agudo al Miocardio
 Hospital Dr. Ignacio Chávez, Hermosillo Sonora
 Enero de 2012 a enero de 2017

Variable	<i>f</i>	%
Hipertensión		
Prehipertensión 120-139/ 80-89 mmHg	8	61.5
Estadio 1 de hipertensión 140-159/90- 99mmHg	4	30.8
Estadio 2 de hipertensión $\geq 160 / \geq 100$ mmHg	1	7.7
Total	13	100.0
Glucemia		
Glucemia en ayuno <100mg/dL	7	53.8
Glucemia en ayuno >126mg/dL	5	38.5
Glucemia casual >200mg/dL	1	7.7
Total	13	100.0
Hipercolesterolemia C-LDL		
Alto riesgo < 55 mg/dl	5	38.5
Riesgo moderado < 100 mg/dl	8	61.5
Total	13	100.0
Índice de masa corporal		
Normal 18.5-24.9	3	23.1
Sobrepeso 25.0-29.9	8	61.5
Obesidad Grado I 30.0-34.9	1	7.7
Obesidad Grado II >40.0	1	7.7
Total	13	100.0
Actividad Física		
No realizan actividad física	13	100.0
Total	13	100.0
Drogas lícitas		
Alcohol	2	15.4
Tabaco	2	15.4
Alcohol y tabaco	7	53.8
No consumidores	2	15.4
Total	13	100.0

Fuente: Expediente Clínico

n: 13

Respecto a los factores de riesgo modificables, la tabla 3 describe que la mayoría de los pacientes en estudio eran pre hipertensos 61.5% y en estadio I de hipertensión 30.8%; con glucemia en ayunas <100mg/dL se encontró 53.8%, mientras que el 38.5% las cifras de glucemia en ayuno fueron >126mg/dL. La hipercolesterolemia en el 61.5% de los pacientes estuvo en riesgo moderado y 38.5% con resultados catalogados de alto riesgo (<55 mg/dl). En cuanto al parámetro de Índice de masa corporal, también la mayoría de ellos 61.5% presentaron sobrepeso. En lo referente a la actividad física el 100% no realizaba ningún tipo de ejercicio. El consumo combinado de alcohol y tabaco predominó en la población estudiada con 53.8%.

Tabla 4. Motivo de Consulta/Cuadro Clínico
pacientes < 45 años ingresados con diagnóstico de Infarto Agudo al Miocardio
Hospital Dr. Ignacio Chávez, Hermosillo Sonora
Enero de 2012 a enero de 2017

Variable	<i>f</i>	%
Motivo de consulta		
Molestias torácicas	1	7.7
Molestia de extremidades superiores	3	23.1
Molestias mandibulares	2	15.4
Molestias epigástricas	4	30.8
Disnea	3	23.1
Total	13	100.0
Dolor torácico		
Si	9	69.2
No	4	30.8
Total	13	100.0
Diaforesis		
Si	9	69.2
No	4	30.8
Total	13	100.0
Cambios en el Electrocardiograma de elevación en segmento ST		
Si	10	76.9
No	3	23.1
Total	13	100.0

Fuente: Expediente Clínico

n: 13

La tabla 4 muestra que el principal motivo de consulta de los pacientes ingresados a la unidad hospitalaria con diagnóstico de Infarto Agudo al Miocardio fueron molestias epigástricas 30.8%, siguiéndole la disnea y molestias de extremidades superiores 23.1% respectivamente. El cuadro clínico presente en la mayoría de estos pacientes lo conformaron dolor torácico, diaforesis y cambios en el EKG de elevación del segmento ST.

Cabe hacer notar que durante el período de estudio hubo una defunción por IAM en este grupo de edad, que correspondió al sexo masculino

CAPITULO VI

DISCUSIÓN

Los pacientes menores de 45 años son un grupo vulnerable a la enfermedad coronaria, especialmente al IAM. Este trabajo incluyó la búsqueda de estudios relacionados con los factores de riesgo para desarrollar IAM en personas jóvenes, la cual es escasa a nivel nacional e internacional; sin embargo, esta faltante no exime el hecho de que existen estos factores desencadenantes y su relación con esta patología.

El presente estudio incluyó la revisión de expedientes de pacientes en edades de 25 a 45 años. Se encontraron 17 expedientes a revisar, de ellos 5 se descartaron por no cumplir con los criterios de inclusión para el estudio, sumando 13 los expedientes clínicos validados. Los datos sociodemográficos encontrados nos hablan de una población con estudios de nivel medio superior, en su mayoría casados y con un empleo remunerado, coincidiendo con lo reportado por Alonso(1) y Sánchez (3) en relación a que esta entidad afecta al individuo justo cuando inicia la formación de la familia y en plena etapa económicamente productiva; además ponen de manifiesto que el IAM en el paciente joven es una enfermedad típicamente masculina; en el estudio que nos ocupa el 84.6% (11) son hombres y 15.4% (2) mujeres, la media de edad en esta población fue de 42 años, datos que concuerdan con lo reportado por Andrés (13) y Valdez (15).

Respecto a factores de riesgo no modificables el 53.8% de los pacientes cuentan con historia familiar de IAM, seguido por diabetes mellitus 46.2%; datos también registrados en los estudios de Sánchez (3), Andrés (13) y Mathiew (21), en donde la historia familiar de enfermedad coronaria está asociada a la aparición de IAM.

En relación a factores de riesgo modificables, la mayoría de datos obtenidos denotan pacientes pre hipertensos, con cifras límites de colesterol en sangre, nula actividad física y obesidad, sin embargo es importante destacar que más del 30% de este grupo de pacientes son hipertensos, con cifras de hiperglicemia e hipercolesterolemia a su ingreso, además, con vida sedentaria y consumo combinado de alcohol y tabaco; situación también referida en los estudios realizados por Sánchez, Andrés, Valdez, Méndez, Escobedo y Mathiew, (3,13,15,18, 20 y 21) . El consumo de tabaco es el factor de riesgo mayormente encontrado

en los trabajos revisados, incluido el que nos ocupa y por tanto de mayor asociación con la cardiopatía isquémica en el adulto joven.

En referencia al motivo de consulta, 30.8% (4 pacientes) manifestaron molestias epigástricas, 23.1% (3 pacientes) con disnea y molestias en extremidades superiores respectivamente, el resto con molestias mandibulares y dolor torácico. Datos que concuerdan con lo revisado por Castellanos (14) y Valdez (15). También, cabe hacer notar que la mayoría de los pacientes 69.2% (9 pacientes) presentaron dolor torácico y diaforesis y 76.9% (10 pacientes) el EKG con elevación del segmento ST.

Por lo antes mencionado se constata que el fenómeno de las enfermedades cardiovasculares en la población de adultos jóvenes ha ido en incremento debido fundamentalmente al cambio en el estilo de vida, concretándose en factores de riesgo que requiere una intervención integral.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El IAM en personas jóvenes (menores de 45 años) es enfermedad predominante en hombres, se acompaña de factores de riesgo cardiovascular importantes que incluyen antecedente familiar de infarto, tabaquismo, obesidad, entre otros. Estos dos últimos son consecuencia de hábitos que se adquieren durante la adolescencia e inicio de la etapa adulta que son difíciles de modificar y predisponen a la enfermedad cardiovascular durante años posteriores (tipo de dieta, sedentarismo, tabaquismo).

Los resultados obtenidos en este trabajo permitió identificar los principales factores de riesgo de la población en estudio; entre los modificables predominó la inactividad física, el sobrepeso y combinación de tabaco y alcohol; cabe hacer notar que la mayoría de los pacientes tuvieron cifras de riesgo moderado de colesterol en sangre. Entre los factores no modificables, la historia familiar de infarto y diabetes mellitus; todos ellos en conjunción con la edad impactan sobremanera el pronóstico de la enfermedad.

Lo anterior hace necesario realizar acciones encaminadas a promover la cultura del autocuidado a la salud desde edades tempranas, con programas que incluyan al Estado, las instituciones de salud, la industria de alimentos y la familia.

En lo que compete al sector salud se recomienda que involucre más al primer nivel de atención, no solo con capacitación del personal para la detección oportuna de padecimientos como la obesidad, HTA, SM, Diabetes, sino también para fomentar educar y promocionar estilos de vida saludable en la población que demanda los servicios.

Una fortaleza que existe en la Institución donde se realizó este estudio es que cuenta con el Centro Integral de Atención a la Salud y la Clínica de Atención de Riesgo Cardiovascular, espacios donde el personal sanitario tiene “carta abierta” para diseñar programas de seguimiento a los pacientes egresados pos infarto (dieta, ejercicios, tratamiento farmacológico, motivacional, autocuidado, etc.) involucrando en todo momento a la familia y/o cuidador informal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mariño, A., Alonso Marino, O. and Grau Ábalos, C. Infarto agudo de miocardio en pacientes jóvenes ingresados en cuidados intensivos. CorSalud. [Internet]. Jul 2011. [Citado 18 Ene 2017]; 4(1): 21-2. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/cors/pdf/2012/v4n1a12/es/iam.pdf>
2. Hernández Garcilazo, N., Vázquez Rodríguez, E. and Vázquez Nava, F. Factores de Riesgo de Infarto Agudo de Miocardio en Adultos Jóvenes. Rev. Electrónica Medicina, Salud y Sociedad, [internet] Sep-Dic 2012. [Citado 18 Mar 2017]; 3(1): 3. Disponible en: http://cienciasdelasaluduv.com/site/images/stories/3_1/3_1Infarto_miocardio.pdf
3. Sánchez Abalos, V., Bosch Costafreda, C., Sánchez Abalos, T. and González Blanco, J. Morbilidad y mortalidad por infarto agudo de miocardio. Medisan. [internet]. Dic 2013. [Citado 18 Mar 2017]; 18(4): 517-30. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_4_14/san08414.pdf
4. Ferreira-González, I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. Rev. Española Cardiología, [internet]. Feb 2014 [Citado 18 Mar 2017]. 67(2):139-141. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/epidemiologia-enfermedad-coronaria/articulo/90267578/>
5. Martínez Ríos, M. Infarto Agudo al Miocardio Documento de Postura. 1st ed. D.F. México. Intersistemas. 2014. p.5, 10
6. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Medio Camino (ENSANUT MC 2016); Informe Final de Resultados. Instituto Nacional de Salud Pública. 31 de octubre 2016. Pp.46,58,68
7. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados por Entidad Federativa. Sonora. (ENSANUT 2012). Sonora, Cuernavaca. México. Instituto Nacional de Salud Pública. 2013. Pp.48,50-9,61,84-7
8. González Pompa, J. and González Pérez, J. Risk Factors for Occurrence of Acute Myocardial Infarction in Smokers Patients. Rev. Cubana de Salud Pública, [internet] Sep-Dic 2013 [Citado 19 Mar 2017]. 39(4):680. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v39n4/spu06413.pdf>
9. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Mujeres y hombres en México 2015. Aguascalientes, Aguascalientes.2015. INEGI. p.46.

10. Toledo Valverde, L. Artículo Original: Infarto Agudo de Miocardio: Relación Edad-Reperusión, Tiempo-Reperusión en el Servicio de Emergencia Hospital San Francisco de Asís. Grecia. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD, [Internet] Ene 2014 4(1), p.20-1. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/clinica/article/viewFile/13853/13155> [Citado 16 Abr 2016].

11. Fernández-Ortiz, A. Qué es el infarto agudo de miocardio. Cap. 28. In: A. López Farré and C., Macaya Miguel, Libro de la Salud Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y la Fundación BBVA, 1st ed. Barcelona, (Es): Nerea, S.A. 2009: pp.259-61.

12. García-Castillo, A., Sánchez-Díaz, C. and Carlos Martínez Sánchez, C. (2006). Guías clínicas para el manejo del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. Medigraphic Artemisa en línea. [Internet] Archivos de Cardiología en México Sep. 2006. [Citado Abr. 2017]. 76(Supl.s3), p.s12, s19-20.

13. Andrés, E., León, M., Cordero, A., Magallón Botaya, R., Magán, P., Luengob, E. and Alegría, E. Factores de riesgo cardiovascular y estilo de vida asociados a la aparición prematura de infarto agudo de miocardio, Rev Esp Cardiol. [internet] Abr 2011. [Citado 19 Mar 2017]. 64(6): p.528.

14. Castellanos Rojas, R., Ferrer Herrera, I., Segura Pujal, L., Ojeda Matías, M. and Fernández Romero, D. Infarto agudo de miocardio en pacientes jóvenes. Rev. Arch Med Camagüey. [internet] Oct 2014 [Citado 11 Abr 2017]. 18(6), p.667-8.

15. Valdes-Martín A, Rivas-Estany E, Martínez-Benitez P. Caracterización del síndrome coronario agudo en adultos menores de 45 años de una Institución Especializada en la Habana, Cuba, entre 2013 y 2014. Rev. de los Estudiantes de Medicina de la Universidad Industrial de Santander. [internet] Ago. 2015. [Citado 19 Mar 2017]. 28(3): p. 284-5

16. Gili M, Ramírez G, Béjar L, López J. Trastornos por Cocaína e Infarto Agudo de Miocardio, Prolongación de estancias y exceso de costes hospitalarios. Rev. Esp. de Cardiol. [internet] Mar. 2014. [Citado 19 Ene 2017]. 67(7): p.545-6

17. Bartolucci J, Nazzari C, Verdugo FJ, Prieto JC. Características, Manejo y Evolución intrahospitalaria de usuarios de drogas ilícitas con Infarto Agudo de Miocardio. Rev. Méd. Chile. [internet] Ene. 2016. [Citado 19 Ene 2017]. 144(1): p.40

18. Méndez, M., Martínez, G. and Veas, N. Infarto Agudo al Miocardio en Pacientes Menores de 40 años. Características Clínicas, Angiográficas y Alternativas Terapéuticas. Rev. Chile Cardiol. [internet] Mar. 2013. [Citado 19 Ene 2017]. 32(1): p.21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-85602013000100002>
19. Marosti Dessotte, C., Souza Silva, F., Kiyomi Furuya, R., Ciol, M., Hoffman, J. and Spadoti Dantas, R. Síntomas depresivos somáticos y cognitivo-afectivos entre pacientes con enfermedad cardíaca: diferencias por sexo y edad. Rev. Latino-Am. Enfermagem, [internet] Mar-Abr. 2015. [Citado 19 Mar 2017]. 23(2): p.208.
20. Escobedo-de la Peña J, de Jesús-Pérez R, Schargrotsky H, Champagne B. Prevalencia de Dislipidemias en la Ciudad de México y su Asociación con otros Factores de Riesgo Cardiovascular. Resultados del estudio CARMELA. Gaceta Médica de México [Internet]. Ene. 2014 [citado 19 May 2017]; 150: p.128. Disponible en: http://www.anmm.org.mx/GMM/2014/n2/GMM_150_2014_2_128-136.pdf
21. Mathiew-Quirós, Á., Salinas-Martínez, A., Guzmán de la Garza, F., Garza-Sagástegui, M., Guzmán-Delgado, N., Palmero-Hinojosa, M. and Oliva-Sosa, N. Infarto agudo al miocardio en jóvenes mexicanos asociado a síndrome metabólico. [Internet]. Abr 2016 [citado 19 May 2017]Gaceta Médica de México, 153(3): p.299.
22. Thygesen, K., S. Alpert, J., S. Jaffe, A., L. Simoons, M., R. Chaitman, B. and D. White, H. Documento de consenso de expertos. Tercera definición universal del infarto de miocardio. Rev Esp Cardiol. [Internet] Feb. 2013. [Citado 19 Ene. 2017]. 66(2): p.e3.
23. Lobos Bejarano, J. and Brotons Cuixart, C. Factores de Riesgo Cardiovascular y Atención Primaria: Evaluación e Intervención. Aten Primaria, [Internet]. Nov. 2011. [Citado 20 Mar. 2017]. 43(12): p.669.
24. de la Cruz Sánchez E., Pino Ortega J., Estilo de vida relacionado con la salud. España: Facultad de Ciencias del Deporte – Universidad de Murcia; [Internet] 2009. [Citado 20 Mar. 2017]. p.1
25. Concepto de edad - Definición en DeConceptos.com [Internet]. Deconceptos.com. 2017 [Acceso 2 Junio 2017]. Disponible en: <http://deconceptos.com/ciencias-naturales/edad>.
26. Definición de Sexo [Internet]. Definición ABC. 2017 [Acceso 5 Junio 2017]. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/general/sexo.php>

27. Secretaria de Educación Jalisco [Internet]. [Citado 5 Jun 2017]. Disponible en: <http://sig.jalisco.gob.mx/Estadistica/Conceptos/Conceptos.htm>
28. Concepto de ocupación - Definición en DeConceptos.com [Internet]. Deconceptos.com. [Citado 5 Jun 2017]. Disponible en: <http://deconceptos.com/ciencias-sociales/ocupacion>
29. Concepto de estado civil - Definición en DeConceptos.com [Internet]. Deconceptos.com. 2017 [Citado 5 Jun 2017]. Disponible en: <http://deconceptos.com/ciencias-juridicas/estado-civil>
30. Kuri Morales P. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-SSA2-2017, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. SEGOB [Internet]. 2017 [Citado 8 Jun 2017]; 1. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5480159&fecha=19/04/2017
31. Gamboa Aboado R, Rospigliosi Benavides A. Más allá de la Hipertensión Arterial. Redalyc.org [Internet]. 2010 [Citado 8 Jun 2017]; 27(1):46. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=96618966008>
32. Ascanio, S. Manual Nacional para el Abordaje del Tabaquismo en el Primer Nivel de Atención. Uruguay: Ministerio de Salud Pública.11.
33. DOF: 13/07/2012. Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2, Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias [Citado el 20 de May 2016]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5259329&fecha=13/07/2012
34. Jellinger P. S., Rosenblit P. D., Fonseca V. A., American Association of Clínica Endocrinologists and American College of Endocrinology Guidelines for Management of Dyslipidemia and Prevention of Cardiovascular Disease. CPG for Managing Dyslipidemia and Prevention of CVD, Endocr. [Internet] 2017 [citado de May 2017]. Suppl2:13
<https://www.aace.com/files/lipid-guidelines.pdf>
35. Rojas de P, E, Molina R, Rodríguez C. Definición, clasificación y diagnóstico de la Diabetes Mellitus. Rev. Venezolana de Endocrinología y Metabolismo [Internet]. Feb. 2012 [citado 9 Jun 2017]; 10(1):7-8. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375540232003>

36. DOF: 04/08/2010, Editor: Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. México; 2010
37. Barquera Cervera, S. and Campos-Nonato, I. Obesidad en México: epidemiología y políticas de salud para su control y prevención. Gaceta Médica de México, [Internet] Sep 2010, [citado 9 Jun 2017].146:399.
38. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. quinta edición ed. Jesus MC, editor. Mexico: Mc Graw Hill; 2014.
39. DOF 24-03-2014; Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica. Última Reforma Publicada; 2014

ANEXOS



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



Anexo 1. Cuestionario

1.- DATOS GENERALES:

No. De folio:

Edad:

1. 25-29
2. 30-34
3. 35-39
4. 40-44
5. 45

Sexo: 1 masculino 2 femenino

Nivel escolar:

1. Primaria
2. Secundaria
3. Preparatoria
4. Universidad
5. Analfabeto

Ocupacion:

1. Estudiante
2. Trabajador
3. Ama de casa
4. Desempleado

Estado civil:

1. Casado
2. Soltero
3. Viudo
4. Divorciado
5. Union libre

II. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

Historia Familiar: Algunos de sus familiares padres, hermanos o abuelos presento alguna de las siguientes enfermedades:

1. Hipertensión
2. Angina inestable
3. Infarto del miocardio
4. diabetes mellitus
5. muerte natural

III. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

Hipertensión:

1. Pre hipertensión sistólica 120-139 mmHg. Presión diastólica 80-89 mmHg
2. Estadio 1 hipertensión sistólica 140-159 mmHg. Presión diastólica 90-99 mmHg
3. Estadio 2 hipertensión sistólica ≥ 160 Presión diastólica ≥ 100 mmHg

Hipercolesterolemia C-LDL:

1. Recomendable < 130
2. Riesgo moderado: < 100
3. Alto riesgo < 100
4. Riesgo muy alto < 70
5. Riesgo extremo < 55

Diabetes:

1. Glucemia en ayuno < 100 mg/Dl
2. Glucemia en ayuno ≥ 126 mg/dL
3. Glucemia casual > 200 mg/Dl

Índice de masa corporal:

1. bajo peso < 18.5
2. normal 18.5-24.9
3. sobrepeso 25.0-29.9
4. obesidad grado I 30.0-34.9
5. obesidad grado II 35.0-39.9
6. obesidad grado III > 40.0

Actividad física:

¿Realizó algún tipo de ejercicio? 1. Si 2. No

Toxicomanías:

1. Tabaco
2. alcohol
3. marihuana
4. cocaína
5. cristal
6. heroína
7. metanfetaminas

Motivo de consulta:

1. molestias torácicas
2. molestias extremidades superiores
3. molestias mandibulares
4. molestias epigástricas
5. molestias al hacer esfuerzo
6. molestias en reposo
7. disnea:
8. fatiga

Cambio en el electrocardiograma de elevación del segmento ST:

1. si
2. No

Características Clínicas:

1. Dolor torácico: 1. Si 2. No

2. Falta de aire: 1. Si 2. No

1. Diaforesis: 1. Si 2. No

2. Palidez: 1. Si 2. No



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Enfermería
Comité de Ética en Investigación

Hermosillo, Sonora, a 12 de septiembre de 2017.

Oficio CEI-ENFERMERÍA 37/2017

Lic. Sonia Zúñiga Valenzuela
Estudiante de la Especialidad de Enfermería en Cuidados Intensivos
Departamento de Enfermería
Presente.

Asunto: Dictamen CEI-ENFERMERÍA

Por este medio, me permito informarle que el Comité de Ética en Investigación del Departamento de Enfermería (CEI-ENFERMERIA) ha concluido la revisión del proyecto de investigación intitulado "**Factores de riesgo cardiovascular asociados a infarto agudo al miocardio en pacientes menores de 45 años de una institución de segundo nivel de atención en Hermosillo, Sonora**" que usted envió solicitando la evaluación ética correspondiente, en el que participa como directora la Dra. María Remedios Olivas Peñuñuri y como asesores la Dra. María Guadalupe Galaz Sánchez y el Dr. Diego Espinoza Peralta.

El CEI-ENFERMERÍA ha emitido un **DICTAMEN APROBADO** al proyecto antes citado, así mismo se le notifica que, como consta en los archivos correspondientes, al protocolo se le ha asignado el siguiente registro: **CEI-ENFERMERIA-EPE-48/2017**.

ATENTAMENTE

Por el Comité de Ética en Investigación del Departamento de Enfermería


Dra. María Olga Quintana Zavala
Presidenta



**"COMITE DE ETICA
EN INVESTIGACIÓN"**

C.c.p. Archivo CEI-ENFERMERIA.



CONBIOETICA26CEI00120130704
REG COFEPRIS: 13CEI 26 030 258
Núm. de autorización: CEI-040-2017

Hermosillo, Son., a 20 de septiembre de 2017

Se declara que todas las informaciones consignadas en el protocolo de investigación Titulado: “Factores de Riesgo Cardiovasculares Asociados a Infarto Agudo al Miocardio en Pacientes Menores de 45 años de una Institución de Segundo Nivel de Atención en Hermosillo, Sonora” de la investigadora LENF. Sonia Zuñiga Valenzuela, ha sido convenientemente verificado, por lo que se concede la aprobación para su realización.

Debido a que el Comité de Investigación del Centro Médico “Dr. Ignacio Chávez” de ISSSTESON no tiene presupuesto propio para patrocinar los proyectos autorizados, se le notifica que es responsabilidad del dueño del proyecto hacerse cargo de todos los gastos que emanen del mismo.


DR. ANDRÉS MENDOZA MENDOZA.
PRESIDENTE DEL CEI

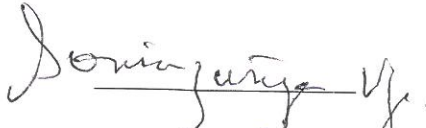

DR. ARTURO LÓPEZ LARIOS
SECRETARIO TECNICO CEI

DECLARACIÓN DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

Declaro conocer y aceptar todas las condiciones y términos de la no concesión de subvenciones para mi proyecto de investigación por el Comité de Investigación del Centro Médico “Dr. Ignacio Chávez” de ISSSTESON. Declaro, también, que en el caso de ser aceptada la investigación propuesta me comprometo a cumplir con la entrega de los productos definidos en el Plan de Trabajo en los plazos previstos, aceptando hacerme cargo de los eventuales costos en que se pudiera incurrir por el no cumplimiento de lo acordado dando mi autorización para ser publicado cuando el Centro Médico y el Comité de Investigación lo requieran.

NOMBRE Y APELLIDO: LENF. Sonia Zuñiga Valenzuela

FIRMA DE LA RESPONSABLE DEL PROYECTO:





ENTERADO
DR. JESÚS ENRIQUE ROMERO BARANZINI
DIRECTOR

COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION



Gobierno del
Estado de Sonora

Unidos logramos más

Centro Médico “Dr. Ignacio Chávez” ISSSTESON
Juárez y Aguascalientes s/n, Col. Centro. CP 83190.
Teléfono: (662) 109 3800. Hermosillo, Sonora.