



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

---

---

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL "GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

PREVALENCIA DE TRASTORNOS DE SUEÑO DE TIPO INSOMNIO  
EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO CON  
ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST EN EL HOSPITAL GENERAL DEL  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA, PERIODO 2018 – 2020

**TESIS**

PARA OBTENER EL GRADO EN  
MEDICO ESPECIALISTA EN GERIATRIA

**PRESENTA**

DRA. KAROLINA LEÓN BAUTISTA

**ASESOR DE TESIS**

DRA. YAZMIN KARELY CAMEZ ESCALANTE.

N° DE REGISTRO: R – 2021 – 3502 – 104



CIUDAD DE MÉXICO

OCTUBRE 2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

UMAE HOSPITAL GENERAL  
DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA  
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”

**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

“PREVALENCIA DE TRASTORNOS DE SUEÑO DE TIPO INSOMNIO EN PACIENTES CON  
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST EN EL  
HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA, PERIODO 2018 –  
2020”

Investigador responsable:

Dra. Yazmin Karely Cámez Escalante

Médico especialista en Geriátría adscrito al Hospital General del CMN “La Raza”

Teléfono: 6684806610

Correo electrónico: [yazcamez@gmail.com](mailto:yazcamez@gmail.com)

Investigador asociado:

Dra. Karolina León Bautista

Médico residente de Geriátría; Hospital General del CMNR “La Raza”

Teléfono: 7721187080

Correo electrónico: [karolinaleonb26@gmail.com](mailto:karolinaleonb26@gmail.com)

**Nombre del departamento y/o unidades donde se desarrollará el proyecto:**

Área de hospitalización del Hospital General de la Raza.  
Calzada Vallejo y Jacarandas s/n, Col. La Raza. C.P. 02990.  
Alcaldía Azcapotzalco  
Ciudad de México

## HOJA DE AUTORIZACION DE TESIS

---

Dra. María Teresa Ramos Cervantes  
Directora de Educación e Investigación en Salud  
UMAE Hospital General CMN “La Raza”

---

Dr. Jorge Orozco Gaytán  
Profesor titular del curso de Geriatría  
UMAE Hospital General CMN “La Raza”

---

Dra. Yazmin Karely Camez Escalante  
Asesor de tesis  
UMAE Hospital General CMN “La Raza”

---

Dra. Karolina León Bautista  
Alumna  
Curso de especialidad Geriatría  
UMAE Hospital General CMN “La Raza”

**Número de registro:** R – 2021 – 3502 – 104

## ÍNDICE

<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
Resumen	5
Marco teórico	7
Justificación	14
Planteamiento del problema	15
Pregunta de Investigación	15
Hipótesis	15
Objetivos	15
Material y Métodos	16
Definición de variables	17
Análisis estadístico	19
Aspectos éticos	19
Recursos y Factibilidad	21
Análisis de Datos	22
Resultados	26
Discusión	26
Conclusiones	27
Cronograma de actividades	28
Bibliografía	28
Anexos	30

## RESUMEN

### PREVALENCIA DE TRASTORNOS DE SUEÑO DE TIPO INSOMNIO EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST EN EL HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA, PERÍODO 2018 – 2020.

Dra. Yazmin Karely Cámez Escalante, Dra. Karolina León Bautista

**Antecedentes:** Actualmente existe un incremento acelerado del envejecimiento de la población mexicana, asociado a múltiples comorbilidades, principalmente del tipo cardiovascular. El infarto agudo de miocardio constituye un serio problema de salud; siendo la primera causa de muerte en México y en el mundo. Entre los factores de riesgo más prevalentes se encuentran aquellos no modificables y otros modificables como el tabaquismo, sedentarismo, hábitos alimenticios deficientes, hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia, sobrepeso y obesidad. Durante los últimos años han tomado relevancia otros como los factores psicosociales, debido a que estos hacen difícil el tratamiento del paciente con este tipo de enfermedad, así como el impacto en el cambio de hábitos; entre los que encontramos los trastornos del sueño.

**Objetivo:** Establecer la prevalencia de Trastornos de sueño de tipo Insomnio en adultos de 60 años o más con Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.

**Material y métodos:** Se realizará un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, a partir de la obtención de datos de la valoración geriátrica integral realizada a los adultos de 60 años o más con Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, durante el periodo comprendido entre enero 2018 a diciembre 2020.

Se recopilará la información en el formato de registro, con estos datos se identificará la presencia de Insomnio, se buscará que los pacientes hayan sido evaluados durante su estancia intrahospitalaria con la Escala Atenas, Criterios de DSM – 5 o Criterios de la Asociación Americana de Medicina del Sueño; se anotará el tipo de insomnio, tratamientos relacionados, Tipo de insomnio, Numero de horas de sueño, la presencia como único factor de riesgo cardiovascular o si este es concomitante.

**Recursos e Infraestructura:** Se cuenta con los recursos humanos, infraestructura y equipo necesario para la realización de este estudio; así como con el número de pacientes considerados para este estudio. No se requerirá la utilización de recursos financieros extra a los destinados para la atención habitual del paciente.

**Experiencia del grupo:** La Dra. Yazmin Cámez es recién egresada y ha realizado tesis para la obtención del título, se encuentra realizando tesis para obtener una alta especialidad en Medicina del Dormir, además se encuentra incursionando en investigación clínica.

**Tiempo a desarrollarse:** Durante el período comprendido entre enero 2018 a diciembre 2020, se obtuvieron los datos requeridos para el llenado adecuado del formato de recolección de datos.

# PREVALENCIA DE TRASTORNOS DE SUEÑO DE TIPO INSOMNIO EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST EN EL HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA, PERÍODO 2018 – 2020.

## MARCO TEÓRICO:

### Introducción

#### Enfermedad cardiovascular (Infarto agudo de miocardio)

La enfermedad cardiovascular durante años ha sido la principal causa de mortalidad prematura en todo el mundo (1). De las 56.4 millones de muertes alrededor del mundo en 2016, más de la mitad (54%) se debieron a las principales diez causas de muerte, entre ellas, las enfermedades isquémicas del corazón, la cual ha sido una de las principales causas de muerte en los últimos 15 años (2).

El sistema nacional de salud señala que la cardiopatía isquémica es uno de los grandes problemas de salud pública, afecta sobre todo a hombres de mediana y avanzada edad, y su mortalidad es 20% más alta en hombres que en mujeres. Este grupo de enfermedades es la primera causa de mortalidad en el país: en 2016 hubo 97743 defunciones por enfermedades isquémicas del corazón. (2, 4)

La cardiopatía isquémica condiciona el mayor número de defunciones tanto en mujeres como en hombres de 65 años o más, lo que subraya que la edad avanzada es un poderoso inductor de esta enfermedad. En cuanto al impacto económico, se estima que el sistema de salud en México destina hacia la atención del infarto agudo al miocardio 39 mil millones de pesos (2).

Las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de enfermedades heterogéneas, cuya causa de desarrollo subyacente más frecuente es la aterosclerosis (1); una de ellas es el infarto agudo al miocardio, con o sin elevación del segmento ST, es una emergencia cardíaca común, con el potencial considerable de morbilidad y mortalidad (3). Con múltiples factores de riesgo; algunos de ellos son no modificables tales como la edad, sexo, factores genéticos; y otros modificables como el tabaquismo, sedentarismo, hábitos alimenticios deficientes, hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia, sobrepeso y obesidad (1).

Otros como los factores psicosociales, han tomado relevancia debido a que estos factores hacen difícil el tratamiento del paciente con este tipo de enfermedad, así como el impacto en el cambio de malos hábitos; entre los que encontramos el bajo estatus socioeconómico, falta de apoyo social, estrés, depresión, ansiedad, personalidad tipo D y trastornos del sueño (1).

Como tal ha habido un llamado a reequilibrar los esfuerzos para mitigar los factores de riesgo, así como redirigir la atención hacia el examen de factores de estilo de vida como la perturbación del sueño tan prevalentes en los pacientes ancianos. (4)

#### Definición de infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST

El término infarto agudo al miocardio se debe emplear cuando haya evidencia de daño miocárdico (definido como la elevación de troponinas cardíacas a valores superiores al percentil 99 del límite superior de referencia), con presencia de necrosis en un contexto clínico compatible con isquemia miocárdica, además de elevación del segmento ST en al menos dos derivaciones contiguas (5).

En el ámbito clínico, la isquemia miocárdica generalmente puede identificarse a partir de la historia del paciente; los posibles síntomas isquémicos incluyen varias combinaciones de molestias torácicas, de las extremidades superiores, mandibulares o epigástricas o un equivalente isquémico como, por ejemplo, disnea o fatiga. Ocasionalmente la molestia es difusa y puede estar acompañada de diaforesis, náusea o síncope; en el anciano es frecuente que el padecimiento curse con síntomas atípicos o incluso sin síntomas (6).

El infarto de miocardio se clasifica en varios tipos, basados en diferencias patológicas, clínicas y pronósticas; los cuales son los siguientes: Tipo 1, causado por enfermedad aterotrombótica; Tipo 2, es ocasionado por el desajuste entre el aporte y la demanda de oxígeno; Tipo 3, se identifica en aquellos pacientes, en los que clínica y electrocardiográficamente se evidencia la presencia de infarto de miocardio, pero muere antes de obtener una determinación de biomarcadores; Tipo 4, el cual a su vez se divide en a, b, c y los cuales están relacionados con la realización de una intervención coronaria percutánea, trombosis del stent y reestenosis, respectivamente; Tipo 5, se relaciona con la realización de cirugía de revascularización coronaria hasta 48 horas posterior al procedimiento (5, 6).

#### Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento cardiovascular

El envejecimiento domina los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular. La prevalencia aumenta en personas mayores de 65 años, especialmente en aquellos mayores de 80 años (18).

Los cambios a nivel vascular describen un proceso de disfunción endotelial, remodelación vascular y formación de placa, además de un aumento de la rigidez de las arterias. Con el envejecimiento estos cambios están mediados por el estrés oxidativo, el acortamiento de telómeros y la disfunción mitocondrial (17). La disfunción endotelial incluye propiedades vasodilatadoras y antitrombóticas reducidas, con un aumento de las tensiones oxidativas y las citocinas inflamatorias que favorecen la

aterogénesis y la trombosis, que predisponen a enfermedad cardiovascular. La transcripción de genes proinflamatorios, conducen a una mayor expresión de TNF –  $\alpha$ , interleucina 6, quimiocinas y moléculas de adhesión implicadas en la aterogénesis (18).

Datos recientes apoyan una disminución asociada a la edad en la biodisponibilidad del Óxido nítrico y un aumento en la producción de especies reactivas de oxígeno, mediadas en parte, por inflamación crónica, constituyendo un círculo vicioso que agota el óxido nítrico; esta disminución promueve la aterogénesis y la inflamación vascular, lo que a su vez impide la reparación endotelial (17). Las reducciones relacionadas con la edad en la biodisponibilidad del óxido nítrico pueden contribuir a alterar la distensibilidad arterial a través de cambios en el tono del músculo liso.

De igual manera el envejecimiento se asocia con un aumento del grosor de las paredes de los vasos arteriales, donde la capa intima aumenta de 2 – 3 veces su tamaño, este engrosamiento es un factor de riesgo independiente de aterosclerosis y futuros episodios de enfermedad cardiovascular (17). Existe aumento de la rigidez de las arterias centrales, particularmente de la aorta torácica, esto debido al aumento de colágeno y disminución de la elastina. Cuanto más rígida es la arteria, mayor es la exposición del endotelio a la carga hemodinámica, lo que promueve la activación endotelial, la inflamación y el daño (18).

A nivel de la bomba cardiaca ocurre una caída de la presión diastólica, lo que ocasiona disminución del impulso de perfusión coronaria que se produce principalmente durante la diástole, favoreciendo el desarrollo de isquemia miocárdica. De igual manera el aumento en la presión sistólica incrementa la poscarga del ventrículo izquierdo, esta exposición crónica ocasiona un aumento en la presión sistólica que conduce a la hipertrofia del ventrículo izquierdo, lo que provoca un aumento adicional de la demanda de oxígeno del miocardio. Tanto el aumento de la presión sistólica y la disminución de la presión diastólica, que normalmente acompañan al envejecimiento, conspiran para causar isquemia miocárdica (18).

#### Cambios fisiológicos por el envejecimiento en el sueño

El sueño ha tomado relevancia en el contexto de la atención del paciente anciano, ya que existe evidencia que relaciona la falta de sueño con muchos resultados de salud adversos. Los patrones de sueño cambian con el envejecimiento; el tiempo total de sueño, la eficiencia del sueño y el sueño profundo disminuyen, en cambio la cantidad de despertares nocturnos y el tiempo que se pasa despierto durante la noche aumentan con el envejecimiento.

El tiempo total de sueño disminuye con la edad, desde la edad pediátrica; este disminuye entre 10 – 12 minutos por década, ocasionando que la duración de sueño en

el anciano sea de 6 horas aproximadamente. Mientras que la latencia del sueño se mantiene constante.

En cuanto a la arquitectura del sueño, las fases muestran alteraciones con la edad. La proporción de sueño de movimientos oculares no rápidos, etapa 1 y 2 aumentan con la edad y la proporción de sueño de ondas lentas (Etapa 3 y 4) y de movimientos oculares rápidos disminuyen con la edad, ocasionando que el sueño sea más superficial, incrementando el número de despertares nocturnos.

Los ritmos circadianos se vuelven menos robustos con el envejecimiento, lo que típicamente se presenta con un avance en el tiempo circadiano y una capacidad reducida para adaptarse al cambio de fase. El núcleo supraquiasmático es el marcapaso circadiano que regula los ritmos circadianos de 24 horas, una disminución progresiva de la función de este núcleo podría estar asociada a la alteración de los ritmos circadianos.

El tiempo y la estructura del sueño están regulados principalmente por el sistema circadiano y la regulación homeostática del sueño. Esto se refleja comúnmente en un avance del horario de sueño a horas más tempranas, tienden a tener somnolencia más temprano en la noche y se despiertan más temprano de lo deseado en la mañana. Este avance de fase no solo se observa en el ciclo sueño – vigila, sino también en el ritmo de la temperatura corporal y en el momento de la secreción de melatonina y cortisol, todos los cuales tienen un avance de aproximadamente 1 hora en los adultos mayores en comparación con adultos jóvenes (19).

#### Trastorno del sueño tipo insomnio en el anciano.

Los problemas de sueño no son una parte inherente del proceso de envejecimiento, estos no deben ser erróneamente relacionados a cambios fisiológicos en patrones de desplazamiento y arquitectura del sueño que ocurren durante el proceso de envejecimiento. Algunos de los cambios a considerar en los adultos mayores, son: tendencia avanzada en el ciclo circadiano con la consecuencia del avance en la hora de dormir y despertar; así como cambios en la arquitectura que reflejan una disminución en el sueño profundo y restaurador, un aumento en el sueño ligero transitorio y la disminución en el número total de horas de sueño (7).

Una de las alteraciones del sueño más comunes es el insomnio, hasta el 50% de los adultos mayores se quejan de dificultades para iniciar o mantener el sueño, con una prevalencia entre el 12 – 20%. El insomnio se define ampliamente como insatisfacción del sueño ya sea cualitativamente o cuantitativamente. Este es usualmente asociado con una o más de las siguientes características: dificultad para iniciar el sueño; dificultad para mantener el sueño, caracterizados por despertares frecuentes o problemas para volver a dormir después de despertarse; y despertarse temprano en la

mañana con la inhabilidad para conciliar el sueño de nuevo. El DSM –V enfatiza que una perturbación del sueño causa una angustia clínicamente significativa o un deterioro funcional y ocurre al menos 3 noches por semana durante al menos 3 meses, a pesar de la oportunidad adecuada para dormir (8). Siendo el más frecuente en los ancianos, el insomnio con síntomas de mantenimiento (50 – 70%), seguido por el de dificultad para iniciar el sueño (35 – 60%) y por último el sueño minoritario (20 – 25%).

### Fisiopatología de la privación del sueño en enfermedad cardiovascular

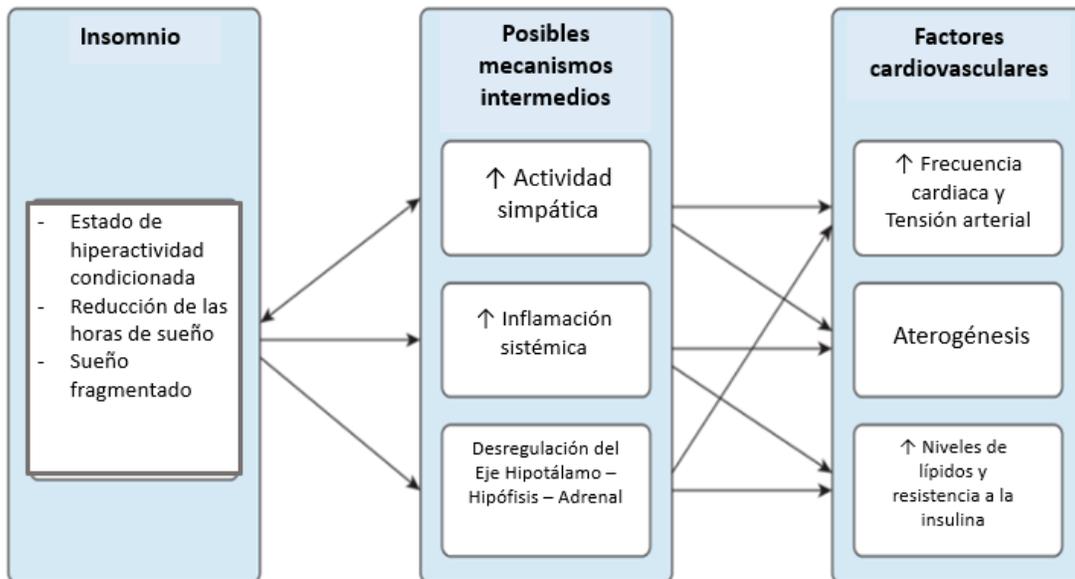
La privación del sueño está relacionada con la mayor incidencia de eventos adversos de enfermedad cardiovascular. Relacionada como un factor de riesgo importante en la obesidad, la diabetes tipo 2, hipertensión y como un predictor potencialmente independiente de accidente cerebrovascular, cardiopatía coronaria y enfermedad cardiovascular.

El insomnio crónico se considera un estado de hiperactivación y se cree que está relacionado con aumentos en la actividad del sistema nervioso central y hormonas implicadas en el insomnio como el cortisol. Existe evidencia que tanto la ACTH y el cortisol están aumentadas, ocasionado una actividad del eje hipotálamo – hipófisis, la activación crónica o desregulación del eje no solo puede conducir a un aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular, si no también resistencia a la insulina, Diabetes y trastornos de salud mental como ansiedad y depresión (12).

Estudios han demostrado que la privación del sueño produce un estado redox desequilibrado en las células; resultado en el incremento de especies reactivas oxígeno, alteraciones del óxido nítrico, superóxido dismutasa y catalasas que conduce a una disfunción endotelial.

Se ha demostrado que la privación del sueño también altera la función de células  $\alpha$  y  $\beta$ , lo que resulta en una disminución de la tolerancia a la glucosa; la leptina y la grelina de igual manera se ven afectadas ocasionando disminución de la primera y aumento de la segunda; además de alteraciones en la excreción renal de sal y agua; promueve la agrupación de lípidos, lo que finalmente dará como resultado un trastorno metabólico. La privación del sueño estimula actividad simpática y disminuye la actividad parasimpática ocasionando variabilidad de la frecuencia cardiaca. Existen alteraciones a nivel inmunitario, las cuales incluyen disfunción de CD4+, CD8+ y NK, así como disminución en el número total de leucocitos y linfocitos; incrementado la susceptibilidad a infecciones (10). De igual manera presenta elevación de citocinas inflamatorias, incluidas las implicadas en la aterogénesis como la proteína C reactiva, factor de necrosis tumoral  $\alpha$  e interleucina 6 (12).

Estos efectos son las explicaciones responsables de la relación entre la privación del sueño y las enfermedades cardiovasculares como la calcificación vascular, la hipertensión, arritmias e infarto al miocardio (10).



### Insomnio y su relación con infarto agudo al miocardio

La elección de estudiar insomnio en relación con la aparición de resultado cardiovasculares se ha basado en el que las quejas de sueño pueden asociarse con un mayor riesgo de infarto de miocardio (9).

Los pacientes que se han identificado con insomnio tuvieron un riesgo de 42% de mayor morbilidad y/o mortalidad de enfermedad cardiovascular con respecto a aquellos que no sufrieron de quejas del sueño, asociado a una mala calidad de vida y un mayor riesgo metabólico.

La asociación de la duración del sueño con infarto agudo al miocardio ha dado como resultado que menos de 6 horas incrementa 20% el riesgo infarto, de igual manera más de 9 horas incrementan el riesgo 34%. En comparación con los individuos sin insomnio que duermen de 6 – 9 horas, la duración breve y los síntomas de insomnio frecuentes se asociaron con un 30% más de riesgo de infarto al miocardio (11).

### Herramientas diagnósticas de Insomnio en Infarto agudo al miocardio

Las pruebas de diagnóstico disponibles para insomnio no se desarrollaron específicamente para pacientes con infarto agudo al miocardio.

### *Escala Atenas de Insomnio*

La escala Atenas consta de ocho reactivos, los primeros cuatro abordan el dormir cuantitativamente, el quinto la calidad de sueño y los últimos tres el impacto diurno. El instrumento fue diseñado para evaluar el mes previo; sin embargo, ofrece la posibilidad de ajustar dicho periodo a las necesidades clínicas o de investigación (15).

### *Criterios para insomnio del Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM – 5) (13)*

A. Predominante insatisfacción por la cantidad o la calidad del sueño, asociada a uno (o más) de los síntomas siguientes:

a. Dificultad para iniciar el sueño. (En niños, esto se puede poner de manifiesto por la dificultad para iniciar el sueño sin la intervención del cuidador.)

b. Dificultad para mantener el sueño, que se caracteriza por despertares frecuentes o problemas para volver a conciliar el sueño después de despertar. (En niños, esto se puede poner de manifiesto por la dificultad para volver a conciliar el sueño sin la intervención del cuidador.)

c. Despertar pronto por la mañana con incapacidad para volver a dormir.

B. La alteración del sueño causa malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral, educativo, académico, del comportamiento u otras áreas importantes del funcionamiento. C. La dificultad del sueño se produce al menos tres noches a la semana.

D. La dificultad del sueño está presente durante un mínimo de tres meses.

E. La dificultad del sueño se produce a pesar de las condiciones favorables para dormir.

F. El insomnio no se explica mejor por otro trastorno del sueño-vigilia y no se produce exclusivamente en el curso de otro trastorno del sueño-vigilia (p. ej., narcolepsia, un trastorno del sueño relacionado con la respiración, un trastorno del ritmo circadiano de sueño-vigilia, una parasomnia).

G. El insomnio no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento).

H. La coexistencia de trastornos mentales y afecciones médicas no explica adecuadamente la presencia predominante de insomnio.

Especificar si: Con trastorno mental concurrente no relacionado con el sueño, incluidos los trastornos por consumo de sustancias Con otra afección médica concurrente Con otro trastorno del sueño

Especificar si:

Episódico: Los síntomas duran como mínimo un mes, pero menos de tres meses.

Persistente: Los síntomas duran tres meses o más.

Recurrente: Dos (o más) episodios en el plazo de un año.

Nota: El insomnio agudo y de corta duración (es decir, síntomas que duran menos de tres meses pero que, por otro lado, cumplen todos los criterios respecto a la frecuencia, intensidad, malestar y/o alteración) se codificará como otro trastorno de insomnio especificado.

### *Criterios para Insomnio de la Asociación Americana de Medicina del Sueño (16)*

- A. Una queja de dificultad para iniciar el sueño, dificultad para mantener el sueño o despertarse demasiado temprano, o sueño crónico no restaurador o de mala calidad.
- B. La dificultad para dormir anterior ocurre a pesar de la oportunidad adecuada y circunstancias para dormir.
- C. El paciente informa al menos una de las siguientes formas de deterioro diurno relacionado con la dificultad para dormir durante la noche:
  - 1. Fatiga o malestar;
  - 2. Deterioro de la atención, la concentración o la memoria;
  - 3. Disfunción social o vocacional o bajo rendimiento escolar;
  - 4. Alteración del estado de ánimo o irritabilidad;
  - 5. Somnolencia diurna;
  - 6. Reducción de la motivación, la energía o la iniciativa;
  - 7. Propensión a errores / accidentes en el trabajo o durante la conducción;
  - 8. Tensión, dolores de cabeza o síntomas gastrointestinales en respuesta a la falta de sueño; e
  - 9. Inquietudes o preocupaciones sobre el sueño

### Frecuencia de evaluaciones

El enfoque más común para evaluar el insomnio ha sido a partir de cuestionarios administrados en un solo momento, debido a que se considera factor de riesgo cardiovascular, este se debería aplicarse para realizar prevención primaria; en el mundo real este tipo de evaluaciones se realizan una vez que el paciente ha presentado enfermedades asociadas (9, 17).

### **JUSTIFICACIÓN**

El infarto agudo de miocardio constituye un serio problema de salud; siendo la primera causa de muerte en México y en el mundo. Entre los factores de riesgo más prevalentes se encuentran aquellos no modificables tales como la edad, sexo, factores genéticos; y otros modificables como el tabaquismo, sedentarismo, hábitos alimenticios deficientes, hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia, sobrepeso y obesidad. Durante los últimos años han tomado relevancia otros como los factores psicosociales, debido a que estos hacen difícil el tratamiento del paciente con este tipo de enfermedad, así como el impacto en el cambio de malos hábitos; entre los que encontramos el bajo estatus socioeconómico, falta de apoyo social, estrés, depresión, ansiedad, personalidad tipo D y trastornos del sueño. Por lo tanto, el propósito de este estudio será conocer la prevalencia de Insomnio en adultos de 60 años o más con Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, con la finalidad de identificar la cantidad de pacientes que sufren Insomnio.

Así mismo, los resultados de este estudio permitirán establecer estrategias de prevención con el fin de evitar que el insomnio sea un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Actualmente existe un incremento acelerado del envejecimiento de la población mexicana, asociado a múltiples comorbilidades, principalmente del tipo cardiovascular. Como previamente se ha comentado el infarto agudo de miocardio es la primera causa de muerte en México, asociado a factores de riesgo, alguno de los cuales, poco conocidos; pero con alta prevalencia en la población envejecida del país como lo son los trastornos de sueño.

El Insomnio se considera un síndrome geriátrico debido a su alta prevalencia en el anciano, puede desencadenar otros síndromes geriátricos, es multifactorial y con repercusión negativa; que con las adecuadas intervenciones se podría tratar, con el fin de disminuir la mayor cantidad de factores de riesgo cardiovascular. El Instituto Mexicano del Seguro Social es la institución de salud con mayor demanda a nivel nacional, por lo que una adecuada intervención en los factores de riesgo cardiovascular podría disminuir la cantidad de pacientes y los costos ocasionados por el infarto agudo al miocardio.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la prevalencia de Insomnio en adultos de 60 años o más con Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza?

## **HIPÓTESIS**

En adultos de 60 años o más con Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, presentan trastornos de sueño de tipo insomnio.

## **OBJETIVOS**

### Objetivo Primario

Conocer la prevalencia de Insomnio en adultos de 60 años o más con Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, durante el periodo de enero 2018 a diciembre 2020.

### Objetivo Secundario

- Establecer funcionalidad mediante escala de Barthel en adultos de 60 años o más con Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, durante el periodo de enero 2018 a diciembre 2020.

- Identificar el número de horas de sueño mediante pregunta directa en adultos de 60 años o más con Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, durante el periodo de enero 2018 a diciembre 2020.
- Identificar la presencia de insomnio como único factor de riesgo cardiovascular o si este es concomitante, en adultos de 60 años o más con Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, durante el periodo de enero 2018 a diciembre 2020.
- Identificar el tipo de insomnio más prevalente en adultos de 60 años o más con Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, durante el periodo de enero 2018 a diciembre 2020.
- Identificar el uso de fármacos para tratamiento de trastornos de sueño de tipo insomnio en adultos de 60 años o más con Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, durante el periodo de enero 2018 a diciembre 2020.

## **PROGRAMA DE TRABAJO**

### **Material y Métodos**

#### Diseño del estudio

Por la maniobra del investigador: Observacional

Por el número de mediciones: Transversal

Por la recolección de datos: Descriptivo

Por la dirección en el tiempo: Retrospectivo

Grupo de estudio: Expedientes de pacientes en el Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza en el servicio de Medicina Interna, de 60 años o más con diagnóstico de ingreso de Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, durante el periodo comprendido entre enero de 2018 a diciembre 2020.

Los datos a obtener son los siguientes: Edad, Funcionalidad, presencia de Insomnio, que hayan sido evaluados durante su estancia intrahospitalaria con la Escala de Atenas, Índice de severidad de insomnio, Criterios de DSM – 5 o Criterios de la Asociación Americana de Medicina del Sueño; se anotará el tipo, así como el tratamiento farmacológico en caso de que se haya empleado, Tipo de insomnio, Numero de horas de sueño y si el Insomnio se presenta como Factor de riesgo cardiovascular único o concomitante.

## **Criterios de Selección**

### Criterios de inclusión

- Expedientes de pacientes de 60 años o más
- Diagnóstico de ingreso Infarto Agudo al Miocardio con elevación del segmento ST, que cumplan criterios clínicos, electrocardiográficos y bioquímicos, con o sin tratamiento de reperfusión miocárdica.
- Atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza.
- Valoración Geriátrica Integral completa
- Pacientes sin apoyo mecánico ventilatorio.

### Criterios de exclusión

- Expedientes de pacientes con síntomas iniciales de infarto agudo al miocardio que no pudo confirmarse.
- Expedientes de pacientes con edad < 60 años
- Expedientes de pacientes que no pudieron ser evaluados para Insomnio
- Expedientes de pacientes con otro trastorno psiquiátrico diagnosticado
- Expedientes de pacientes con IAM sin elevación del segmento ST o angina inestable de alto y muy alto riesgo

### Criterios de eliminación

- Expedientes de pacientes con sedación farmacológica
- Expedientes de pacientes en estados vegetativos persistentes o coma
- Expedientes de pacientes sin consentimiento informado
- Expedientes de pacientes con expedientes con información incompleta

## **Definición de variables**

Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Unidades de medición
Género	Conjuntos de caracteres que diferencian a los machos de las hembras en los organismos.	Cualitativa dicotómica	1 = Femenino 2 = Masculino
Edad	Es el término que se	Cuantitativa	1 = 60 – 74 años

	utiliza para hacer mención del tiempo que ha vivido un ser vivo.		2 = 75 – 84 años 3 = 85 – 94 años 4 = > 95 años
Funcionalidad	Suma de puntos obtenidos tras la realización de la escala de funcionalidad de Barthel.	Cualitativa nominal	Números en una escala del 0 – 100, categorizados en grupos
Insomnio	Suma de puntos mayor a 4, obtenidos tras la realización de la escala de Atenas o cumplir con los criterios de DSM – 5 para Insomnio o cumplir con los Criterios de la Asociación Americana de Medicina del Sueño para Insomnio	Cualitativa dicotómica	1 = Si 2= No
Tratamiento farmacológico para insomnio	Sustancia utilizada para tratar el insomnio	Cualitativa dicotómica	1= Si 2= No
Tipo de insomnio	De acuerdo al momento en el cual se presente el Insomnio, este puede ser: De inicio que es la dificultad para iniciar el sueño; Mantenimiento que es la Dificultad para mantener el sueño y se caracteriza por despertares frecuentes o problemas para volver a conciliar el sueño después de despertar; y Despertar precoz por la mañana con incapacidad para volver a dormir; Mixto: dos o más de los anteriores	Cualitativa nominal	1= De Inicio 2= Mantenimiento 3= Despertar precoz 4= Mixto
Número de horas de sueño	Cantidad de horas totales de sueño	Cuantitativa nominal	1= Menos 6 horas 2= 6 – 9 horas 3= Mayor a 9 horas
Factor de riesgo cardiovascular único	Presencia de Insomnio como único factor de riesgo cardiovascular o asociado a otros	Cualitativa dicotómica	1= Si 2= No

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se diseñará una base electrónica en sistema EXCEL de Microsoft Office para el vaciado de datos de la hoja de recolección. Se capturará a la población de 60 años o más con diagnóstico de Infarto agudo al Miocardio con elevación del segmento ST atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital General del Centro Médico Nacional “La Raza” que cumplan con los criterios de inclusión.

Se realizará análisis descriptivo con el propósito de conocer las características de la población, mediante pruebas descriptivas de porcentaje o proporción para evaluar variables nominales u ordinales, y para el análisis de variables discretas o continuas, se utilizaron medidas de tendencia central o de dispersión. Las covariables cuantitativas se expresarán mediante la prueba X<sup>2</sup> de Pearson. Un valor p menor de 0.05 será aceptado como significativo. El análisis de los datos se realizará con el paquete estadístico SPSS versión 20 para Windows Vista.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

El presente protocolo corresponde a una investigación sin riesgo para el paciente con base en el artículo 17 de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud en nuestro país (Titulo segundo/Capítulo I: De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata a tardía del estudio), debido a que solo se revisara prevalencia de Insomnio en Infarto agudo al Miocardio no implica riesgo para el paciente, por lo que se clasifica como categoría I. Investigación sin riesgo, que no amerita el uso de consentimiento informado. Se mantendrá la confidencialidad de los pacientes.

Artículo 17: Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías; I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta; II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al

romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros, y III.- Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquéllas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

Se someterá a evaluación por el Comité de Ética e Investigación del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza “Dr. Gaudencio González Garza” Unidad Médica de Alta Especialidad en Av. Vallejo y Jacarandas s/n, Col. La Raza, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. Dirección de Enseñanza e Investigación en Salud, teléfono 57425900 del CMN “La Raza”.

### **Posibles beneficios**

Derivado de este protocolo de investigación no se obtendrá ningún beneficio directo para los pacientes, sin embargo, se considera que se obtendrá un beneficio para la sociedad en su conjunto por la aportación de información acerca del diagnóstico de Insomnio e pacientes con Infarto Agudo al Miocardio con elevación del segmento ST en el paciente adulto mayor, y de esta manera justificar la importancia de su prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno durante la valoración geriátrica integral.

### **Confidencialidad**

Todos los datos obtenidos y derivados de este protocolo de investigación serán utilizados en forma confidencial por los investigadores; y serán utilizados para el análisis, recolección, procesamiento e interpretación de resultados. Todas las hojas de recolección de datos contendrán una clave alfanumérica que se corresponderá con los datos confidenciales del paciente. Solamente el alumno de la especialidad tendrá acceso a dichas claves para el conocimiento de los datos de cada paciente. Estará

garantizada en todo momento la confidencialidad de la información y la divulgación científica de los datos obtenidos no contendrá de ninguna forma datos confidenciales que identifiquen a pacientes individuales.

### **Conflicto de intereses**

No existe ningún conflicto de interés, económico o personal.

## **RECURSOS Y FACTIBILIDAD**

### **Recursos humanos**

#### Investigador responsable:

Dra. Yazmin Karely Cámez Escalante. Médico especialista en Geriátría, adscrito al servicio de Medicina Interna del Hospital General del Centro Médico Nacional “La Raza”. Sus actividades consistirán en la revisión y corrección del protocolo de investigación.

#### Investigador asociado:

Dra. Karolina León Bautista. Médico Residente de 4° año de la especialidad de Geriátría del Hospital General del Centro Médico Nacional “La Raza”. Su función será la planeación, elaboración del protocolo de investigación, captura de pacientes, así como recolección de resultados y realización de análisis estadístico de los mismos.

### **Recursos Físicos**

Se utilizará cuaderno, papel bond, bolígrafo, computadora, formatos para la recolección de datos; estudios de gabinete y análisis clínicos obtenidos a través del sistema electrónico hospitalario.

### **Recursos financieros**

Para este protocolo no se requerirá la utilización de recursos financieros extra a los destinados para la atención habitual del paciente. El resto de los gastos que resulten de la elaboración e impresión serán cubiertos por los investigadores en cuestión.

### **Factibilidad**

La unidad cuenta con los recursos humanos, la infraestructura y equipo necesario para la realización de este estudio; así como con el número de pacientes considerados para este estudio.

## ANÁLISIS DE DATOS

**Tabla 1. Paciente con IAM con elevación del segmento ST, distribución por Género.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	27	31.4	31.4	31.4
	Masculino	59	68.6	68.6	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

**Tabla 2. Distribución por Edad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	60-74	43	50.0	50.0	50.0
	75-84	38	44.2	44.2	94.2
	85-94	3	3.5	3.5	97.7
	Mas 95	2	2.3	2.3	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

**Gráfico 1. Porcentaje de distribución por Edad**

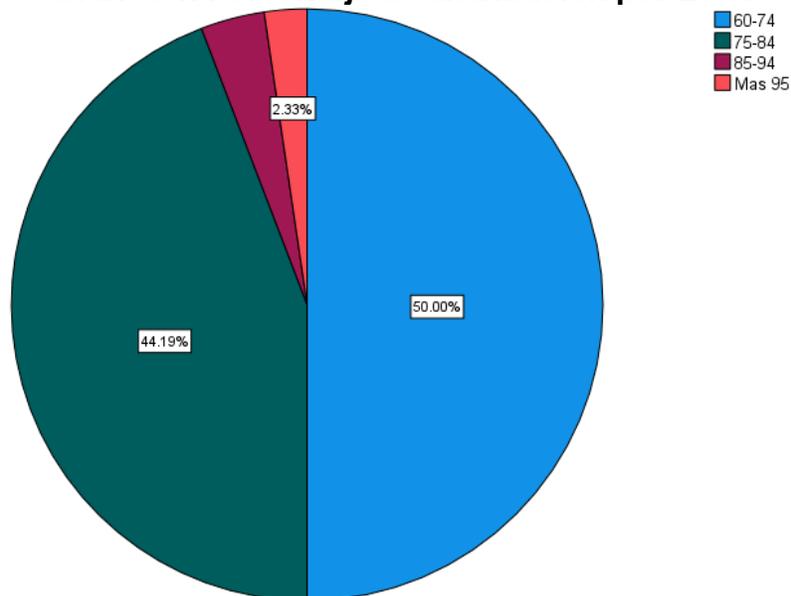
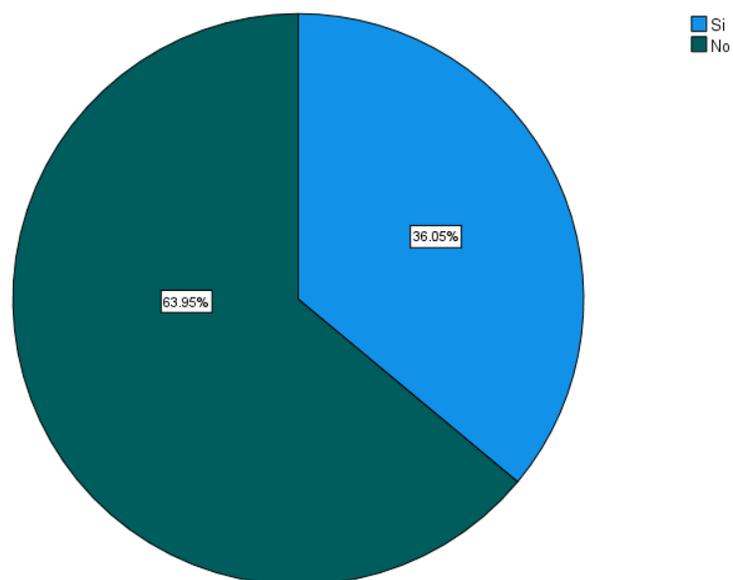


Tabla 3. Funcionalidad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	50	1	1.2	1.2	1.2
	55	1	1.2	1.2	2.3
	75	2	2.3	2.3	4.7
	80	2	2.3	2.3	7.0
	85	2	2.3	2.3	9.3
	90	8	9.3	9.3	18.6
	95	15	17.4	17.4	36.0
	100	55	64.0	64.0	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Tabla 4. Pacientes con Insomnio					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	31	36.0	36.0	36.0
	No	55	64.0	64.0	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

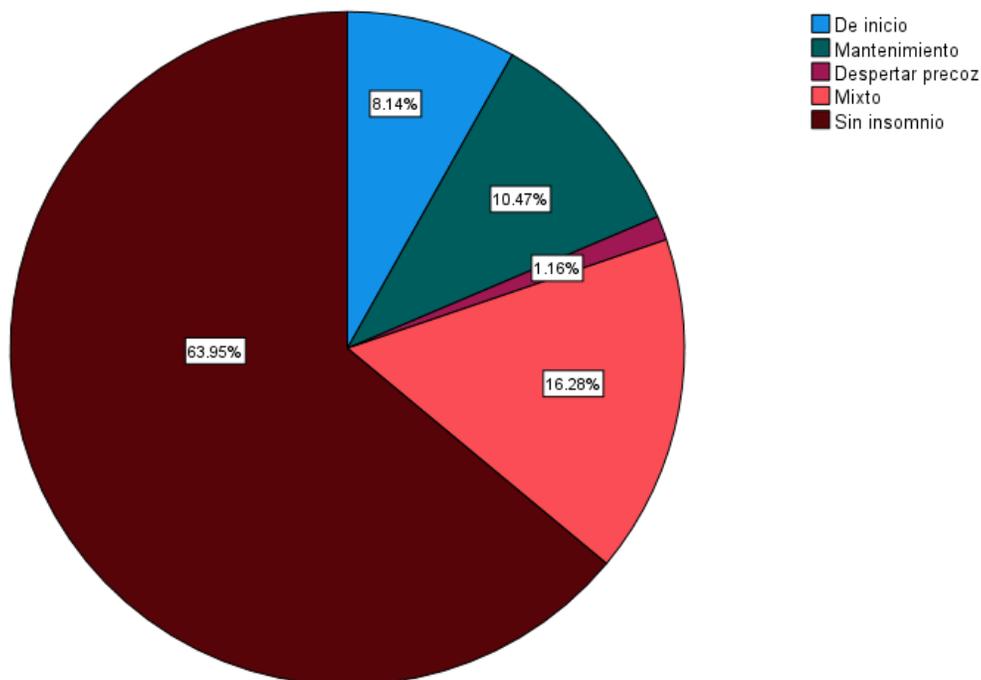
**Gráfico 2. Prevalencia de pacientes con Insomnio**



**Tabla 5. Tipo de insomnio**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De inicio	7	8.1	8.1	8.1
	Mantenimiento	9	10.5	10.5	18.6
	Despertar precoz	1	1.2	1.2	19.8
	Mixto	14	16.3	16.3	36.0
	Sin insomnio	55	64.0	64.0	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

**Gráfico 3. Distribución por porcentaje de los tipos de Insomnio**



<b>Tabla 6. Tratamiento de Insomnio previo</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	15.1	15.1	15.1
	No	73	84.9	84.9	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

<b>Tabla 7. Tipo de tratamiento en paciente con Insomnio previo</b>		
Tipo de medicamento	No. De pacientes	Porcentaje
Benzodiacepinas	10	76
No Benzodiacepinas	3	23

<b>Tabla 8. Número de horas de sueño</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menos 6	8	9.3	9.3	9.3
	6 - 9	64	74.4	74.4	83.7
	Mayor 9	14	16.3	16.3	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

<b>Tabla 9. Paciente con Insomnio como factor de riesgo cardiovascular único</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	3	3.5	3.5	3.5
	No	83	96.5	96.5	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

## RESULTADOS

De acuerdo al planteamiento de la hipótesis, se recopiló la información de los expedientes de pacientes mayores de 60 años con Infarto agudo al Miocardio con elevación del segmento ST, atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión, durante el periodo comprendido de enero de 2018 a diciembre de 2020.

Una vez obtenidos los datos se procedió a capturar la información en una base de datos, con una población total de 86 pacientes, de los cuales 27 fueron mujeres (31.4%) y 59 fueron hombres (68.6%) (Tabla 1), con un promedio de edad entre 76 años (Tabla 2 y Grafico 1). De los cuales se observa que el 80% de ellos tienen una puntuación de Barthel mayor a 85 puntos que indica independencia en las actividades de la vida diaria (Tabla 3).

Del total de pacientes, 31 de ellos, que corresponde al 36% (Tabla 4), se diagnostica con Insomnio durante su hospitalización, de los cuales el tipo de insomnio más frecuente es el de tipo Mixto (14%), seguido por el de Mantenimiento (9%), De inicio (7%) y Despertar precoz (1%) (Tabla 5). De los pacientes con Insomnio se observó que el 15% había tenido tratamiento previo, de los cuales el más común fue el uso de Benzodiazepinas en 10 pacientes (76%), otros medicamentos, fueron antipsicóticos y antidepresivos, en 3 pacientes (23%). En cuanto al número de horas de sueño se encuentra que el 74% de los pacientes tienen un adecuado número entre 6 – 9 horas, el 14% tienen más de 9 horas y el 8% tienen menos de 6 horas (Tabla 8). Por último, solo tres pacientes se observaron con Insomnio como riesgo cardiovascular único, 83 pacientes presentan otros factores como Diabetes tipo 2, Hipertensión arterial Sistémica, Sobrepeso, Obesidad, Tabaquismo y Dislipidemia (Tabla 9).

## DISCUSION

A nivel mundial y nacional las enfermedades cardiovasculares ocupan los primeros lugares en mortalidad, es por lo que el estudio de los factores que ocasionan mayor riesgo de enfermedad cardiovascular ha tomado vital importancia en la actualidad (11).

La prevalencia a nivel mundial de Trastornos de sueño de tipo Insomnio en adultos mayores oscila entre el 30 – 40 % (8), en el presente estudio se observa una prevalencia similar, pero relacionado con enfermedad cardiovascular concomitante. Estudios previos demuestran que la deprivación del sueño está relacionada con la mayor incidencia de eventos adversos de enfermedad cardiaca, vinculando el insomnio como un factor de riesgo cardiovascular importante, así como Obesidad, Diabetes tipo 2

e Hipertensión arterial (12). Tanto la deprivación, menos de 6 horas, como el incremento en el número de horas de sueño, mayor a 9 horas, ocasionan daño a nivel endotelial y cardiaco, lo que aumenta el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares como el infarto agudo al miocardio.

De igual manera con el envejecimiento ocurren cambios fisiológicos en patrones de desplazamiento y arquitectura del sueño, que ocasiona mayor riesgo de trastorno de sueño, esto asociados al mayor número de comorbilidades que pueden condicionar alteraciones del mismo, esto puede ocasionar que el anciano sea más susceptible de incrementar la morbilidad y mortalidad (7).

Realizamos un estudio descriptivo, retrospectivo, de 86 pacientes adultos mayores con Infarto agudo al miocardio, se buscó diagnóstico de Insomnio durante el internamiento, realizando la Valoración Geriátrica integral; además se observaron las características del sueño y el tipo de insomnio más prevalente en esta población que presentaron este tipo de enfermedad cardiovascular.

Es por ello que se debe de hacer un mayor énfasis en el diagnóstico de estos trastornos, que han tomado relevancia debido a que estos factores hacen difícil el tratamiento del paciente con este tipo de padecimiento, con el fin de disminuir al mínimo la cantidad de factores de riesgo cardiovascular presentes en los pacientes (19).

## **CONCLUSIONES**

El presente estudio encontró una prevalencia del 36% en pacientes mayores de 60 años con Infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, la mayoría de pacientes se encuentran con edad mayor a 70 años, esto no quiere decir que el Infarto no se presente en pacientes ancianos más jóvenes, si no que a estos pacientes no se realiza de manera rutinaria la Valoración Geriátrica Integral, por lo que se deberá valorar que se realice en estos pacientes, con el fin de buscar intencionadamente la mayor cantidad de factores de riesgo cardiovascular y tratar de modificarlos.

De igual forma se observa que la mayoría de los pacientes con Infarto agudo al miocardio e insomnio son pacientes Independientes por lo que presentar este tipo de enfermedades se pueden asociar a un deterioro de la capacidad funcional que a su vez se relaciona con la aparición de otros síndromes geriátricos. Por lo que con esto se demuestra que una valoración integral en cualquier nivel de atención podría eliminar o corregir uno de los tantos factores de riesgo cardiovascular.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Año	2020												2021											
Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	ne	eb	ar	br	ay	un	ul	go	ep	ct	ov	ic	ne	eb	ar	br	ay	un	ul	go	ep	ct	ov	ic
Revisión bibliográfica																								
Elaboración de protocolo																								
Revisión de protocolo por comité local de investigación																								
Recolección de los datos																								
Análisis de resultados																								
Elaboración de tesis																								

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Francula – Zaninovic, Sonja; Nola, Iskra. Management of Measurable Variable Cardiovascular Disease' Risk Factors. Current Cardiology Reviews, 2018, 14, 153 – 163.
- 2) Narro Robles, José Ramón. Enfermedades no transmisibles Situación y Propuesta de Acción: Una perspectiva desde la Experiencia de México. México: secretaria de Salud, 1º Edición, 2018. 232 páginas.
- 3) Anderson, Jeffrey; Morrow, David. Acute Myocardial Infarction. N Engl J Med 2017; 376: 2053 – 64.
- 4) Bertisch, Suzanne; Pollock Benjamin; et al. Insomnia with objective short sleep duration and risk of incident cardiovascular disease and all causa mortality: Sleep Heart Health Study. SLEEPJ, 2018, 1 – 9.
- 5) K. Thygesen, et al. Consenso ESC 2018 sobre la cuarta definición del infarto de miocardio. Rev Esp Cardiol. 2019; 72(1): 72.e1 – e27.
- 6) Guía ESC 2017 sobre el tratamiento de infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. Rev Esp Cardiol. 2017; 70(12): 1082.e1 – e61.

- 7) D, Patel; J Steinberg; P, Patel. Insomnia in the elderly: A review. *J Clin Sleep Med* 2018; 14(6): 1017 – 1024.
- 8) Rodríguez, JC; Dzierzewski, J; et al. Sleep Problems in the elderly. *Med Clin North Am.* 2015 March; 99(2): 431 – 439.
- 9) Sofi, F; Cesari, F; Casini, A; et al. Insomnia and risk of cardiovascular disease: a meta – analysis. *European Journal of Preventive Cardiology.* 2014 21:57.
- 10) Liu, Haiqiong; Chen, Aihua. Roles of sleep deprivation in cardiovascular dysfunctions. *Life Sciences* 219 (2019) 231 – 237.
- 11) Daghlas, et al. Sleep Duration and Myocardial Infarction. *JACC Vol. 74, No. 10,* 2019.
- 12) Javaheri, Sogol; Redline, Susan. Insomnia and Risk of Cardiovascular Disease. *CHEST* 2017; 152 (2): 435 – 444.
- 13) Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM – 5). Asociación Americana de Psiquiatría. 2016.
- 14) Morin CM; Belleville G; Bélanger L; Ivers H. The insomnia severity index: psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response. *Sleep.* 2011 May 1; 34(5): 601–608.
- 15) Nenclares, Portocarrero, Alejandro; Jiménez – Genchi, Alejandro. Estudio de validación de la traducción al español de la Escala de Atenas de Insomnio. *Salud Mental.* 2005. Vol. 28, No. 5.
- 16) Schutte-Rodin, Sharon; Broch, Lauren; et al. Clinical Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Insomnia in Adults. *J Clin Sleep Med* 2008; 4(5):487-504.
- 17) Obas, Vanessa; Vasan, Ramachandran. The aging heart. *Clinical Science* (2018) 132 1367 – 1382.
- 18) Paneni, Francesco; Diaz Cañestro, Candela; et al. The Aging Cardiovascular System Understandign it at the Celluar and Clinical Levels. *Journal of the American College of Cardiology.* 2017. Vol 69. No 15.
- 19) Li, Junxin; Vitiello, Michael; et al. Sleep in Normal Aging. *Sleep Med Clin.* 2017.

## ANEXOS

### Anexo 1. Escala de Barthel

<b>COMER</b>	
10	INDEPENDIENTE. Capaz de comer por sí solo y en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona.
5	NECESITA AYUDA para cortar la carne o el pan, pero es capaz de comer solo
0	DEPENDIENTE. Necesita ser alimentado por otra persona
<b>VESTIRSE</b>	
10	INDEPENDIENTE. Capaz de quitarse y ponerse la ropa sin ayuda
5	NECESITA AYUDA. Realiza sólo al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable
0	DEPENDIENTE.
<b>ARREGLARSE</b>	
5	INDEPENDIENTE. Realiza todas las actividades personales sin ninguna ayuda. Los complementos necesarios pueden ser provistos por otra persona.
0	DEPENDIENTE. Necesita alguna ayuda
<b>DEPOSICIÓN</b>	
10	CONTINENTE. Ningún episodio de incontinencia.
5	ACCIDENTE OCASIONAL. Menos de una vez por semana o necesita ayuda, enemas o supositorios
0	INCONTINENTE.
<b>MICCIÓN</b> (Valorar la situación en la semana anterior)	
10	CONTINENTE. Ningún episodio de incontinencia. Capaz de usar cualquier dispositivo por sí sólo.
5	ACCIDENTE OCASIONAL. Máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Incluye necesitar ayuda en la manipulación de sondas u otros dispositivos.
0	INCONTINENTE.
<b>IR AL RETRETE</b>	
10	INDEPENDIENTE. Entra y sale sólo y no necesita ayuda de otra persona
5	NECESITA AYUDA. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda, es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse sólo.
0	DEPENDIENTE. Incapaz de manejarse sin una ayuda mayor.
<b>TRASLADO SILLÓN – CAMA</b> (Transferencias)	
15	INDEPENDIENTE. No precisa ayuda
10	MÍNIMA AYUDA. Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física
5	GRAN AYUDA. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada.
0	DEPENDIENTE. Necesita grúa o alzamiento por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.
<b>DEAMBULACIÓN</b>	
15	INDEPENDIENTE. Puede andar 50 metros, o su equivalente en casa, sin ayuda o supervisión de otra persona. Puede usar ayudas instrumentales (bastón, muleta), excepto andador. Si utiliza prótesis, debe ser capaz de ponérsela y quitársela sólo.
10	NECESITA AYUDA. Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por otra persona. Precisa utilizar andador.
5	INDEPENDIENTE (en silla de ruedas) en 50 metros. No requiere ayuda ni supervisión.
0	DEPENDIENTE
<b>SUBIR Y BAJAR ESCALERAS</b>	
10	INDEPENDIENTE. Capaz de subir y bajar un piso sin la ayuda ni supervisión de otra persona
5	NECESITA AYUDA
0	DEPENDIENTE. Incapaz de salvar escalones.
<20: dependencia total; 20-40: dependencia grave; 45-55: moderada; 60 o más: leve	

*Figura 19. Índice de Barthel. Actividades básicas de la vida diaria.*

## Anexo 2. Escala Atenas de Insomnio

### **INSTRUCCIONES:**

Esta escala está diseñada para registrar su propia percepción de cualquier dificultad en el dormir que usted pudiera haber experimentado. Por favor marque (encerrando en un círculo el número correspondiente) la opción debajo de cada enunciado para indicar su estimación de cualquier dificultad, siempre que haya ocurrido durante la última semana.

**Inducción del dormir** (tiempo que le toma quedarse dormido una vez acostado).

0. Ningún problema.
1. Ligeramente retrasado.
2. Marcadamente retrasado.
3. Muy retrasado o no durmió en absoluto.

**Despertares durante la noche.**

0. Ningún problema.
1. Problema menor.
2. Problema considerable.
3. Problema serio o no durmió en absoluto.

**Despertar final más temprano de lo deseado.**

0. No más temprano.
1. Un poco más temprano.
2. Marcadamente más temprano.
3. Mucho más temprano o no durmió en lo absoluto.

**Duración total del dormir.**

0. Suficiente.
1. Ligeramente insuficiente.
2. Marcadamente insuficiente.
3. Muy insuficiente o no durmió en absoluto.

**Calidad general del dormir** (no importa cuánto tiempo durmió usted).

0. Satisfactoria.
1. Ligeramente insatisfactoria.
2. Marcadamente insatisfactoria.
3. Muy insatisfactoria o no durmió en absoluto.

**Sensación de bienestar durante el día.**

0. Normal.
1. Ligeramente disminuida.
2. Marcadamente disminuida.
3. Muy disminuida.

**Funcionamiento (físico y mental) durante el día.**

0. Normal.
1. Ligeramente disminuido.
2. Marcadamente disminuido.
3. Muy disminuido.

**Somnolencia durante el día.**

0. Ninguna.
1. Leve.
2. Considerable.
3. Intensa.