



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**INSOMNIO Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN
TRABAJADORES DE OFICINA DEL PODER JUDICIAL
BARRANCA - 2019**

TESIS



PARA OPTAR

EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADA POR

EDWIN FRANCISCO MANRIQUE QUIJANO

ASESOR

LUIS FELIPE ROJAS CAMA

LIMA - PERÚ

2023



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada

CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**INSOMNIO Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN TRABAJADORES
DE OFICINA DEL PODER JUDICIAL BARRANCA - 2019**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADA POR:

EDWIN FRANCISCO MANRIQUE QUIJANO

ASESOR:

DR. LUIS FELIPE ROJAS CAMA

LIMA-PERÚ

2023

NOMBRE DEL TRABAJO

INSOMNIO Y RIESGO CARDIOVASCULAR
EN TRABAJADORES DE OFICINA DEL P
ODER JUDICIAL BARRANCA - 2019

AUTOR

EDWIN FRANCISCO MANRIQUE QUIJA

RECuento de PALABRAS

10083 Words

RECuento de CARACTERES

54583 Characters

RECuento de PÁGINAS

53 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

527.8KB

FECHA DE ENTREGA

Apr 24, 2023 2:13 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Apr 24, 2023 2:14 PM GMT-5

● 19% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 19% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado



LUIS FELIPE ROJAS CAMA

ORCID: 0000-0001-5553-0453

JURADO

Presidente:

- Dra. Victoria Celeste Armas Rodríguez

Miembros:

- Dr. Risof Rolland Solis Condor
- Dr. Joel Christian Roque Henriquez

DEDICATORIA

A mi familia, amigos y asesor por darme siempre su apoyo.

AGRADECIMIENTOS

Al Poder Judicial de Barranca, por permitirme hacer el trabajo de campo en sus instalaciones.

Al Dr. Luis Rojas Cama, que siempre me apoyó con sus conocimientos y experiencia.

ÍNDICE

RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	10
II. MARCO TEORICO	13
2.1 Antecedentes de la investigación.....	13
2.2 Bases teóricas.....	16
2.3 Definición de términos básicos	26
III. METODOLOGÍA.....	27
3.1 Diseño metodológico.....	27
3.2 Diseño muestral	27
3.3 Procedimiento de recolección de datos.....	27
3.4 Procedimiento y análisis de datos.....	29
3.5 Aspectos éticos	29
IV. RESULTADOS	30
V. DISCUSIÓN.....	37
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES.....	41
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	42
ANEXOS	47

RESUMEN

Objetivo: Conocer la relación entre el insomnio y el riesgo cardiovascular en trabajadores del Poder Judicial-Barranca 2019.

Metodología : Se realizó un estudio cuantitativo - transversal en una muestra de 110 trabajadores del Poder Judicial-Barranca en el año 2019, a los que se les hizo contestar un cuestionario para evaluar el grado de insomnio, llamado "ISI: Insomnia Severity Index" validado con un (Cronbach $\alpha = 0,90$), y otro cuestionario para recolectar datos asociados al riesgo cardiovascular, que fue validado por juicio de expertos, para finalmente estimarlo en cada uno de los participantes por medio de los criterios del score de Framingham. Las principales variables fueron el insomnio y el riesgo cardiovascular. Se utilizó el análisis de estadísticos descriptivos y chi cuadrado; además de gráficos de barras apiladas, y grafico de medias.

Resultados: En cuanto a los resultados la media y desviación estándar para la edad fue de 42.5 y 9.8 respectivamente; en cuanto al riesgo cardiovascular el 76 % de los encuestados presento bajo límite de riesgo, el 7 % levemente por encima del límite de riesgo, el 7 % al límite y el 10 % riesgo alto, al asociar el insomnio con el riesgo cardiovascular no se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p=0.83$)

Conclusiones: La asociación entre el insomnio y riesgo cardiovascular sigue siendo motivo de estudio, este trabajo no es extrapolable, por lo que se necesitaran estudios con poblaciones de muestras más grandes. Sin embargo, sirve como una contribución de forma general a invitar al interés del estudio sobre esta problemática.

Palabras clave: Insomnio, riesgo cardiovascular (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Objective: To know the relationship between insomnia and cardiovascular risk in workers of the Judiciary-Barranca 2019.

Methodology: A quantitative - cross-sectional study was carried out; in a sample of 110 workers from the Judicial Branch-Barranca in 2019, who were given a questionnaire to assess the degree of insomnia, called "ISI: Insomnia Severity Index" validated with a (Cronbach $\alpha = 0.90$), and another questionnaire to collect data associated with cardiovascular risk, which was validated by expert judgment, to finally estimate cardiovascular risk in each of the participants using the Framingham score criteria. The main variables were insomnia and risk cardiovascular. Descriptive statistics and chi square analysis were used; in addition to stacked bar charts, and average charts.

Results: Regarding the results, the means and standard deviation for age were 42.5 and 9.8 respectively; Regarding cardiovascular risk, 76% of those surveyed presented low risk limit, 7% slightly above the risk limit, 7% at the limit and 10% high risk, associating insomnia with cardiovascular risk was not found a statistically significant association ($p=0.83$).

Conclusions: The association between insomnia and cardiovascular risk continues to be a subject of study, this work cannot be extrapolated, so studies with larger sample populations are needed, however, it serves as a contribution in a general way to invite the interest of the study on this problem.

Keywords: Insomnia, cardiovascular risk (Source: DeCS-BIREME).

I. INTRODUCCIÓN

Los estudios con respecto al insomnio y su asociación de este en el riesgo cardiovascular no están claramente establecidos, si bien se conocen diversos factores como son problemas laborales, cambios de estilos de vida (falta de ejercicio, consumo de tabaco), la interrupción del ritmo circadiano, diabetes, obesidad, hipertensión, incluso factores no modificables como lo son la edad y sexo. No hay mucha evidencia concreta sobre cómo el insomnio influye en el riesgo cardiovascular, tanto desde el punto de vista clínico, epidemiológico, y en el mecanismo por el que este produce riesgo cardiovascular **(1)**.

El insomnio es un problema que se extiende a nivel mundial, en el caso de EE.UU es el problema de sueño más frecuente, así mostraron los datos en el año 2017, además, estos últimos diez años, diversos estudios del tipo observacionales han encontrado una asociación entre el insomnio y la morbimortalidad por enfermedad cardiovascular(ECV), en 2016, la American Heart Association publicó una revista científica que solicita a las organizaciones de salud desarrollar recomendaciones de sueño basadas en la evidencia clínica, con el fin de manejar los problemas como el insomnio, y por tal razón consideramos importante estudiar esta asociación **(2,3)**.

Los diversos estudios que asocian las dificultades para dormir y la hipertensión (importante factor de riesgo cardiovascular) se han llevado a cabo principalmente en países desarrollados, con la excepción de Brasil. Un trabajo realizado en Perú en el año 2017 encontró una prevalencia de hipertensión relacionada a individuos que presentaban problemas para dormir de 18,2%, además de destacar la necesidad de realizar más estudios relacionados con la salud del sueño y la asociación entre el insomnio y la hipertensión **(4)**.

Debemos enfocarnos en tomar al insomnio como un factor importante en el riesgo cardiovascular, si bien existen en la actualidad muchas tablas con respecto a los factores de riesgo cardiovascular, como lo son las tablas de

Framingham, de la Sociedad Europea, de la Sociedad Británica y Sheffield; ninguna de ellas toma en cuenta al insomnio como factor importante, tal vez por falta de evidencia científica. Sin embargo, existen algunos estudios como el tema de investigación que fue realizado en Lima-Perú en el año 2009 y fue titulado “Trastornos del sueño asociados a la hipertensión arterial” en la que se comentó que dormir menos de siete horas por la noche puede ser un factor de riesgo de mortalidad por trastornos isquémicos, IMA, hipertensión arterial e incluso cáncer **(5)**.

Es bien sabido que los trabajos de oficina son los que sufren mayor riesgo cardiovascular, puesto que tienen estilos de vida más desfavorables que la población promedio, ya sea por la misma carga laboral que presentan o los problemas personales consecuencias de su oficio, así lo demostró un estudio titulado “Factores de riesgo cardiovascular en una población de trabajadores de la ciudad de Córdoba, Argentina” en la que, entre sus resultados encontraron que el riesgo cardiovascular, es influido por el sedentarismo, ya que trabajaron con una población que realizaba tareas de oficina **(6)**, y tiene más impacto si lo relacionamos con las horas de sueño, ya que muchos de esos trabajos no permiten tener un sueño completo, entonces a menor hora de sueño mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas, entre ellas la enfermedad cardiovascular. Las personas que permanecen en escritorio de 8 a 11 horas por día tienen un aumento de 15% más de riesgo de muerte en los tres años próximos en comparación con los que se sientan menos de 4 horas por día.

De ese modo los problemas relacionados con los trabajos de oficina se han ido incrementando, hasta el punto de convertirse en un problema salud pública, ya que el comportamiento sedentario ocupa más de la mitad de las horas de vigilia de los adultos. En los trabajadores de oficina, el lugar de trabajo sentado es el mayor contribuyente individual al sedentarismo. Además, como los trabajadores de oficina constituyen el sector ocupacional más grande, y la proporción de trabajo industrial que comprende la actividad sedentaria es cada vez mayor **(5)**.

Por todo lo antes mencionado, nuestro estudio tiene por objetivo conocer la asociación entre el insomnio y el riesgo cardiovascular en trabajadores del Poder Judicial-Barranca 2019.

II. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación

En el año 2017, Sogol Javaheri y Susan Redline, hicieron un trabajo de investigación en la American College of Chest Physicians - Estados Unidos, usando un diseño de revisión sistemática y metaanálisis de estudios prospectivos, con el objetivo de conocer los mecanismos de asociación entre el insomnio y el riesgo cardiovascular, encontrándose que el insomnio crónico se asoció significativamente con un riesgo mayor de doble de HTN (OR, 2.24; IC 95%, 1.19-4.19; $P = .010$).

Al combinar el insomnio crónico con la duración objetiva del sueño corto definida por el PSG (<6 h), las probabilidades de HTA aumentaron casi cuatro veces (OR, 3.75; IC del 95%, 1.58-8.95; $P = .012$) datos que asocian el sueño alterado (insomnio y el sueño corto) con mecanismos relacionados a la enfermedad cardíaca, como las elevaciones de los biomarcadores proinflamatorios y la presión arterial, concluyendo de acuerdo a los datos obtenidos que el insomnio se asocia con un mayor riesgo de incidentes de hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca y enfermedad coronaria. Sin embargo el estudio, a no dilucidar el papel del sueño corto en el riesgo de ECV asociado con el insomnio, y abordar si los individuos con problemas relacionados con la latencia prolongada del sueño en comparación con el mantenimiento del sueño o los despertares tempranos tienen diferentes pronósticos quedaron sin abordar las siguientes interrogantes: cómo aclarar el papel de un sueño corto frente a la mala calidad del sueño en la ECV, y definir mejor los subgrupos con mayor riesgo **(3)**.

En el año 2012, Francesco Sofi, Francesca Cesari , Alessandro Casini , Claudio macchi , Rosanna Abbate , Gian Franco Gensini, realizaron un trabajo de investigación publicado en la European Journal of Preventive Cardiology realizado en Italia, usando un diseño de revisión sistemática y metaanálisis de estudios prospectivos de cohorte, con 122,501 participantes, cuyo objetivo era probar la asociación entre el insomnio y el riesgo de desarrollar y / o morir a causa de una enfermedad cardiovascular, cuyo resultado mostraron que el insomnio determinó

un aumento del riesgo (+ 45%) de desarrollar o morir por enfermedad cardiovascular durante el seguimiento (riesgo relativo 1.45, intervalo de confianza del 95% 1.29-1.62; $p < 0,00001$), sin evidencia de heterogeneidad entre los estudios (I²: 19%; $p = 0,14$), concluyendo que el insomnio se asocia a mayor riesgo de enfermedad cardiovascular **(7)**.

En el año 2017, RM Carrillo-Larco, A. Bernabé-Ortiz, K. A. Sacksteder, F. Diez-Canseco, M. K. Cárdenas, R. H. Gilman, y JJ Miranda, en Tumbes-Perú, usando un diseño observacional de 2376 participantes, cuyo objetivo fue evaluar la asociación entre la duración del sueño y las dificultades del sueño con la hipertensión y determinar si el IMC es una variable mediadora y cuantificar el efecto de la mediación en promedio, los participantes durmieron 7.8 (sd : 1.3) h, y el 24.4% (IC 95% 22.7–26.2%) informó tener dificultades para dormir y la prevalencia general de hipertensión fue del 18,2% (IC 95%: 16,7–19,8%), concluyendo que las dificultades para conseguir el sueño, pero no la duración breve del sueño, se asociaron con una mayor prevalencia de hipertensión. Además, el IMC no influía en estas asociaciones, sin embargo, el estudio tuvo debilidades con los resultados, que no fueron estadísticamente significativos para la duración del sueño. No se encontraron pruebas sólidas de que el IMC medie la asociación entre los índices de sueño y el riesgo de hipertensión (8).

En el año 2012, Chien-Yi Hsu , Chin-Chou Huang , Po-Hsun Huang , Chia-Hung Chiang y Hsin-Bang Leu, en Taiwan usando en diseño del tipo cohorte con 2 millones de sujetos inscritos en la base de datos de investigación de seguros de salud nacional de Taiwán, con el objetivo de evaluar la asociación entre el insomnio y el riesgo de IAM y / o ACV isquémico, encontrándose que el insomnio se asoció de forma independiente con un mayor riesgo de desarrollar un IAM futuro (cociente de riesgos [HR], 2.30; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1.90-2.79, $p < 0.0001$), accidente cerebrovascular (HR, 1.99 ; IC del 95%, 1.86-2.14, $p < 0.001$), se concluyó que el insomnio se asoció con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares futuro **(11)**.

En setiembre del 2017, Jiawei Yin ,MD, Xiaoling Jin , MD, Zhilei Shan , PhD, Shuzhen Li , MD, Hao Huang , MD, Peiyun Li , MD, et al, en China usando un

diseño del tipo revisión sistemática y de metaanálisis realizaron búsquedas sistemáticas en los estudios prospectivos de cohortes publicados en PubMed y Embase antes del 1 de diciembre de 2016, cuyo objetivo fue cuantificar las relaciones dosis-respuesta de la duración del sueño con el riesgo de mortalidad por todas las causas, enfermedad cardiovascular total, enfermedad cardíaca coronaria y accidente cerebrovascular, cuyos resultados fueron que para la mortalidad por todas los riesgo cardiovasculares, cuando el sueño duro <7 horas por día, el riesgo relativo combinado (RR) fue de 1.06 (IC del 95% , 1.04–1.07) por reducción de 1 hora; cuando la duración del sueño fue > 7 horas por día, el RR agrupado fue de 1.13 (IC del 95% , 1.11–1.15) por incremento de 1 hora.

Para la enfermedad cardiovascular total, el RR combinado fue de 1.06 (95%IC, 1.03–1.08) por reducción de 1 hora y 1.12 (IC 95% , 1.08–1.16) por incremento de 1 hora en la duración del sueño. Para el mal coronario, el RR combinado fue de 1.07 (IC 95%, 1.03–1.12) por reducción de 1 hora y 1.05 (IC del 95%, 1.00–1.10) por incremento de 1 hora de duración del sueño. Para el accidente cerebrovascular, el RR agrupado fue de 1,05 (IC del 95% , 1,01 a 1,09) por reducción de 1 hora y de 1,18 (IC del 95% , 1,14 a 1,21) por incremento de 1 hora de la duración del sueño, concluyéndose que la duración del sueño tanto corta como larga se asocia con un mayor riesgo de mortalidad por todas las causas y eventos cardiovasculares.

Sin embargo, en casi todos los análisis se basaron en el tiempo del sueño que se autoinformó mediante un cuestionario o una entrevista, y en segundo lugar, la duración del sueño es un proceso biológico y dinámico. Una sola medida de exposición no puede captar completamente los efectos sostenidos de la duración del sueño a lo largo del tiempo cuando se relaciona con la incidencia de la enfermedad a largo plazo **(12)**.

El 31 de marzo del año 2017, Sophia Antipolis, en Francia usando un diseño del tipo metaanálisis analizaron 15 trabajos prospectivos de cohorte con un total de 160 867 participantes, cuyo objetivo era probar si había o no asociación entre el insomnio y el riesgo cardiovascular, cuyos resultados fueron que la dificultad para iniciar el sueño, la dificultad para mantener el sueño o el sueño no reparador se asociaron con un 27%, 11% y 18% más de riesgo de eventos cardiovasculares y

de accidente cerebrovascular, respectivamente, concluyéndose que las enfermedades del sueño son frecuentes en la población general y la salud del sueño debe incluirse en la evaluación de riesgos clínicos, encontrándose como limitaciones no poder concluir que el insomnio es más peligroso para el sexo femenino, dadas las limitaciones de los metanálisis y la falta de una diferencia estadísticamente significativa entre los sexos **(8)**.

El 30 de marzo del año 2017, Qiao He, Peng Zhang , Guangxiao Li , Huixu Dai , Jingpu Shi, en China usando un diseño del tipo metaanálisis de estudios de cohorte prospectivos se realizaron búsquedas en PubMed, Web of science y Cochrane Library sin restricción de idioma. Se incluyeron estudios de cohorte prospectivos de adultos con una duración de seguimiento de al menos 2 año, cuyo objetivo fue probar la asociación entre los síntomas del insomnio y el riesgo de eventos vasculares cardio-cerebrales, cuyos resultados fueron que la dificultad para mantener el sueño y el sueño no reparador con riesgo de eventos vasculares cardio-cerebrales fueron 1.27 (1.15–1.40), 1.11 (1.04–1.19) y 1.18 (1.05–1.33), respectivamente con un nivel de confianza del 95 %, concluyéndose que los síntomas de insomnio de dificultad para iniciar el sueño, dificultad para mantener el sueño y el sueño no reparador se asociaron con un mayor riesgo de futuros eventos vasculares cardio-cerebrales **(17)**.

2.2 Bases teóricas

1.2.1 Insomnio

En la vida del ser humano la tercera parte la pasa durmiendo, lo que nos da a entender que el sueño es importante para mantener la salud, tanto desde el punto de vista físico y mental. El insomnio, que es la principal patología del sueño, y su definición es muy difícil de establecer, no es posible determinar si un individuo tiene insomnio sólo por la duración de su tiempo de sueño. Esto se debe a que existe una diferencia en las necesidades de sueño de cada individuo, es decir es subjetivo, aunque el concepto más aceptable sería “es la sensación general de sueño inadecuado”. Algunos lo definen como un síntoma u otros como una enfermedad.

Puede presentarse al iniciar o al mantener el sueño, además ha sido relacionado a un creciente número de morbilidad en muchas enfermedades crónicas **(18,19)**.

1.2.1.1. Epidemiología

Se han publicado más de 50 estudios de insomnio que se basan en información recopiladas en diversas muestras o poblaciones. La prevalencia del insomnio está de acuerdo a cuatro definiciones: la primera que se refiere a síntomas de insomnio, la cual se basa en los criterios de insomnio descritos por el DSM-IV y que se encuentra presente en un tercio de la población; la segunda que se refiere a síntomas de insomnio con consecuencias diurnas en la que se encuentra una prevalencia entre el 9% y el 15%; la tercera se define como la insatisfacción del sueño cuya prevalencia se encuentra entre 8 a 18% de la población; y finalmente el cuarto concepto que se basa en diagnósticos de insomnio es más precisa y corresponde a un diagnóstico de decisión, en la que prevalencia se encuentra en el 6% de los diagnósticos de insomnio.

Estos cuatro conceptos de insomnio tienen tasas de prevalencia más altas en el sexo femenino que en el masculino. También se encontró que la prevalencia del insomnio aumenta con la edad. Otros estudios asocian al insomnio con problemas psiquiátricos, se estima que alrededor del 60% al 70% de los pacientes con TAG tienen queja de insomnio, cuya gravedad es paralela a la de los trastornos de ansiedad **(15,16)**.

1.2.1.2. Fisiopatología

En su fisiopatología, influyen los sistemas emocionales y cognitivos, por medio de la inhibición de las regiones que estimulan el sueño, como el área preóptica ventrolateral (VLPO). Por tanto, en el sueño fisiológico, los sistemas de excitación se regulan por disminución mediante la inhibición de la VLPO y el área preóptica mediana (MnPO) **(20)**.

Este trastorno puede presentarse como un estado de hiperactivación

psicofisiológica, mediado por exceso de actividad vegetativa y endocrina. Desde el punto de vista hormonal la hiperactividad del eje CRH-ACTH-cortisol y del eje simpático del sistema del estrés y de alteraciones en el ritmo de secreción de las interleucinas proinflamatorias (IL-6 y TNFa). Esto representa la base fisiológica del insomnio crónico **(20)**.

1.2.1.3. Diagnostico

El diagnóstico del insomnio generalmente es clínico y se hace mediante la guía de DSM-IV-TR, si bien se pueden necesitar en algunas ocasiones exámenes complementarios, no son muy útiles como una buena historia clínica del paciente, para el diagnóstico del insomnio primario nos guiamos de los siguientes ítems:

- A. El síntoma característico es la dificultad para comenzar o mantener el sueño, o no tener un sueño reparador, durante al menos 1 mes **(21)**
- B. Que el insomnio que experimenta el paciente provoque deterioro clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas en la vida cotidiana del individuo **(21)**
- C. La presencia del insomnio no está asociado a la narcolepsia, a trastornos asociados a la respiración, el trastorno del ritmo circadiano o una parasomnia.**(21)**
- D. No aparece exclusivamente por la presencia de otra patología mental (por ejemplo, trastorno depresivo mayor, trastorno de ansiedad generalizada, delirium) **(21)**
- E. La presencia de insomnio no está ligado al con alguna enfermedad médica o consumo de sustancias **(21)**

1.2.1.4 Manejo terapéutico

El tratamiento del insomnio es variado, ya que varía según su clasificación; la terapia es multidisciplinario, e incluyen medidas de terapia mental y farmacológica e incluyen: higiene del sueño, técnicas de relajación, intervenciones cognitivo-conductuales y administración de medicamentos. Las normas sugieren que aquel insomnio que lleve menos de tres semanas de evolución no requiere ninguna medida terapéutica **(22)**.

Se están haciendo nuevos estudios con respecto al manejo del insomnio, por ejemplo, un estudio titulado “Insomnia treatment response as a function of objectively measured sleep duration” realizado en el año 2019, concluyó que no hubo un efecto moderador de la duración basal del sueño en respuesta a la terapia cognitiva conductual **(23)**.

1.2.1.5 Consecuencias

Las complicaciones, tanto físicas como mentales del insomnio son más frecuentes en el insomnio crónico y también afecta la progresión de otras enfermedades. Actualmente, existen 3 teorías sobre la patogenia del insomnio: la teoría neurológica, la teoría del desajuste del humor y la teoría psicógena. Estas tres teorías se asocian con la hipertensión cuyo mecanismo se produce por secreción de hormonas del eje hipotálamo-hipofisiario-adrenocortical, que posteriormente causara una liberación del sodio, con el posterior aumento de la presión sanguínea, y generara una interacción con el insomnio crónico. Por tanto, el insomnio intratable crónico y la hipertensión interactúan entre sí **(24,25)**.

1.2.2 Factores de riesgo cardiovascular

1.2.2.1 Definición

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son una de las principales causas de muerte en el mundo en países de mediano a bajos ingresos y la principal causa de morbimortalidad en países desarrollados. Los estudios que han demostrado que es de origen multifactorial, abren la posibilidad de intervenir sobre los factores de riesgo modificables, mediante la aplicación de protocolos de intervención tanto a nivel individual, como colectivo, en la que muchos estudios las avalan **(13,14)**.

1.2.2.2 Clasificación

1.2.2.2.1 Modificables

Los estudios sobre los factores modificables de riesgo cardiovascular, se iniciaron con las contribuciones pioneras del Seven Country Study y el Framingham Heart Study¹⁻² que hallaron la presión arterial, la diabetes mellitus, el colesterol sanguíneo y el tabaquismo como predictores de riesgo cardiovascular. Actualmente el riesgo cardiovascular puede ser predecido con 75% de certidumbre usando los datos del estudio de Framingham. En vista que esos factores son modificables, actuar sobre ellos reduce el riesgo de eventos cardiovasculares y muerte. En otras palabras, el riesgo cardiovascular modificable en realidad se inicia, se mantiene y controla **(26)**.

Es importante conocer los mecanismos que generan los factores de riesgo conocidos; así podemos asociarlas a factores genéticos como el hipercolesterolemia familiar y algunas formas de hipertensión arterial. En el caso de la vida sedentaria, la obesidad y el tabaquismo parecen estar relacionados con "la causa de las causas". Con respecto a la vida sedentaria que es uno de los principales factores en la actualidad, se aconseja la práctica de actividad física regular, la que posteriormente traerá una disminución de riesgos de enfermedades cardiovasculares, y cuanto más temprano se inicie mayores serán los beneficios. Otro factor de riesgo es el consumo de tabaco, el cual produce un efecto tóxico directo sobre el endotelio vascular, trayendo consigo dislipidemias, a través de la nicotina, ya que induce estrés oxidante, produciendo LDL oxidadas las que, a su vez, estimulan una respuesta inflamatoria por parte de los macrófagos **(26,27)**.

1.2.2.2.2 No modificables

Entre los factores de riesgo cardiovascular no modificables destacan el sexo y la edad, a pesar de ser factores muy conocidos, los estudios hacia estos factores presentaron limitaciones. En cuanto a la edad, se han visto pocos estudios en mayores a 65 años, que son la edad más susceptible de riesgo cardiovascular. Acerca del sexo, debido a los cambios demográficos y culturales que están

sucediendo en esta última década, ese factor ya no es tan predecible como era antes. Un ejemplo claro está en el efecto indirecto que brinda la igualdad de consumo de tabaco en ambos sexos, que antes tendía a ser más frecuente en los hombres **(28)**.

En cuanto a los avances, es bien sabido en el caso del sexo, que las diferencias hormonales tienen un impacto en la expresión genética de los cromosomas sexuales, y que van a determinar las distintas condiciones cardiovasculares que van a presentar ambos. Siendo así, el riesgo cardiovascular en las mujeres subestimado debido a malas interpretaciones y percepciones de los profesionales de la salud, dilucidando que las mujeres están “protegidas” contra lo que de manera clásica ha sido referido como una “enfermedad del hombre”. Sin embargo, gracias a los últimos estudios que se han realizado, ha mejorado el reconocimiento de las enfermedades cardiovasculares como una importante causa de morbimortalidad en mujeres **(29)**.

1.2.2.3. Métodos para el cálculo del riesgo cardiovascular

El riesgo cardiovascular (RCV) se define como la probabilidad de presentar una enfermedad coronaria en un lapso de tiempo, que son de 5 ó 10 años más frecuentemente, que se sustenta en la escala de Framingham, la cual ha sido más utilizada en América latina. Existen métodos cualitativos y cuantitativos para estimar el RCV; los cualitativos se encargan de agrupar los factores de riesgo y darle una clasificación al individuo, si es riesgo leve, moderado y alto; los cuantitativos se centran en la cantidad de números, que refleja la probabilidad de presentar un evento cardiovascular en un tiempo determinado. Esta forma de hallarlo es mediante un programa que se centra en cálculos de predicción de riesgo, o las tablas de riesgo cardiovascular como Framingham clásica, Framingham por Categorías, nuevas tablas de Framingham, Sociedades Europeas, Sociedades Británicas, Nueva Zelanda y Sheffield **(30)**.

1.2.2.3.1 Tablas de Framingham

Es de referencia mundial y la más usada en Latinoamérica, este score es muy

completo, ya que predice muerte coronaria y también falla cardiaca, claudicación intermitente y enfermedad vascular periférica, es decir; muestra un mejor panorama del riesgo cardiovascular, en este tipo de tabla se usan los siguientes ítems: HDL-colesterol, colesterol total, sexo, edad, PAS, diabetes, tabaquismo, y HVI. Con estas variables podemos calcular el RCV en 10 años, que incluye angina estable, infarto de miocardio (IAM) y muerte coronaria **(30,31)**.

1.2.2.3.2 Tablas de Framingham por categorías

Esta tabla estima el RCV (angina estable, inestable, IAM y muerte cardiovascular) en los próximos 10 años, y fue incluida con el fin de adaptarla, por recomendación del National Cholesterol Education Program (NCEP) y V Joint National Committee (V JNC), en la que se utilizan y categorizan las variables como la edad, el sexo, diabetes, el tabaquismo, la presión arterial, el colesterol total y el colesterol HDL de una manera más ordenada por medio de categorías y tablas con un puntaje determinado para cada ítem, de esta manera se hace un cálculo más sistemático y ordenado del riesgo cardiovascular para el cálculo **(30)**.

Así, una vez que contamos con el puntaje total obtenido, podemos catalogar el riesgo cardiovascular como bajo riesgo, riesgo medio, riesgo moderado y riesgo alto **(30)**.

1.2.2.3.3 Nuevas tablas de Framingham (D'Agostino)

Aquí se añaden nuevos factores de riesgo, en la que se utilizan nuevas variables distintas según sea del sexo masculino o femenino y existen tablas para prevención primaria (probabilidad de presentar un primer evento) y prevención secundaria (probabilidad de presentar una enfermedad coronaria o accidente cerebrovascular en aquéllos que ya han sufrido un evento cardiovascular). Es aplicable para paciente de 35 a 74 años y el riesgo se calcula a más corto plazo que el clásico, es decir 2 años **(30)**.

1.2.2.3.4 Tablas de la Sociedad Británica

Mediante estas tablas podemos estimar el riesgo coronario, en la que se define como IAM no fatal y muerte coronaria. Utiliza las mismas variables que la anterior tabla **(30)**.

1.2.2.3.5 Tablas de las Sociedades Europeas

Calculan el RCV en lapso de 10 años, utiliza las siguientes variables: edad (30-70 años), sexo, tabaco, colesterol total y presión arterial sistólica; existen 2 tipos de tablas, que se usan si el paciente es diabético no; una vez elegido si es diabético o no, nos centramos según edad, sexo y según sea fumador o no. Posteriormente se busca el cuadro que más cerca este en base a la presión arterial sistólica y colesterol total. Son fáciles de usar, ya que solo se basan en 5 variables **(30)**.

1.2.2.3.6 Tablas de riesgo de Nueva Zelanda

Generalmente no se emplean para el manejo del riesgo cardiovascular, sino más bien para ver el beneficio fármacos antihipertensivos e hipolipemiantes que corresponden a la presión arterial y la hipercolesteremia respectivamente, dos de los factores de riesgo más importantes. Las variables que utiliza son la edad (40-70 años), sexo, diabetes (sí/no), tabaco (sí/no), cociente colesterol total/ HDL-colesterol, presión arterial sistólica y diastólica **(30)**.

1.2.2.3.7 Tablas de riesgo de Sheffield

Se centran en el beneficio de estatinas, tomando en cuenta el colesterol total y su riesgo coronario, no es útil para prevención secundaria, y estas tablas subestiman el riesgo verdadero en caso de: HVI, historia familiar de enfermedad coronaria prematura e hiperlipemia familiar. Junto con la tabla de riesgo de Framingham son el gold standard, ya que las dos juntas tienen una sensibilidad del 97% y una especificidad del 95%, además se puede usar como screening **(30)**.

1.2.2.4. Modificadores del riesgo cardiovascular

El riesgo que calculemos en las tablas puede ser mayor por una serie de factores llamados “modificadores del riesgo”, y el objetivo de conocerlos es implementar medidas para reducir la morbimortalidad de esta. Por ejemplo, los antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular multiplican por 1,7 el riesgo que se halló en las tablas, entre estos modificadores del riesgo tenemos **(32,33)** :

- En diabéticos: aumenta 3 veces el riesgo (varón) y aumenta 5 veces el riesgo(mujer)
- Sedentarismo-obesidad (en especial obesidad central)
- Triglicéridos altos y/o cHDL bajo
- Historia familiar de ECV prematura (antes de 55 años en varones y 65 en mujeres, primer grado) ($\times 1,5-1,7$)
- Bajo nivel socioeconómico
- Manifestación de ECV subclínica (por ejemplo: aterosclerosis)

1.2.2.5. Limitaciones del cálculo del riesgo cardiovascular

En cuanto a las tablas de Framingham, si bien es cierto son útiles para estimar el riesgo en grupos, es más difícil en forma individual, ya que este estudio se centra más en la prevalencia de riesgo cardiovascular en la población, que el estudio integral en un individuo, además de no tomar en cuenta los antecedentes familiares y por último que no es aplicable a personas con enfermedad cardiovascular ya manifiesta. En cuanto a los inconvenientes de las tablas europeas es que no tienen en cuenta los niveles de HDL-colesterol; las tablas de las Sociedades Británicas no son aplicables a personas con enfermedad coronaria; además de hipercolesteremia, arterioesclerosis, diabetes e insuficiencia renal; y finalmente las tablas de Sheffield, que, aunque son el mejor score para estimar el riesgo, tienen la desventaja que son muy estrictos. En general todas tienen las desventajas de baja sensibilidad, además de que estos scores tienen un número limitado de factores de riesgo **(30,34)**.

1.2.2.6 Objetivos terapéuticos

El manejo del riesgo cardiovascular es multidisciplinario, e incluye el manejo los diversos factores de riesgo, en este apartado nos centraremos en los más importantes y donde más impacto puede haber en su manejo:

En el caso de la hipertensión arterial, el objetivo es alcanzar cifras menores de 140/90 mmHg, siempre y cuando presente daño en órgano diana, de igual manera también se aplican estas cifras a pacientes con ERC y ECV establecidas, para iniciar el manejo de este factor primero se debe instaurar medidas dietéticas y de ejercicio, disminuir el consumo de alcohol, disminuir el consumo de sal, y en caso de presentar sobrepeso u obesidad reducirlas, usualmente con estos cambios en el estilo de vida se puede manejar la hipertensión arterial, caso contrario podemos recurrir al uso de fármacos del tipo diuréticos, betabloqueadores, calcioantagonistas, IECA y ARA II, ahora cada uno de estos fármacos tiene una indicación específica tanto desde el punto de vista clínico como fisiológico, pero no abordaremos en ese tema, puesto que solo nos centramos en los factores de riesgo cardiovascular **(28,31)**.

En cuanto al manejo de los lípidos, va a estar ligado a su riesgo cardiovascular. El objetivo terapéutico es mantener niveles de colesterol total menores a 175 mg/dl y de colesterol menores a 100 mg/dl, el control se basa básicamente en un bajo consumo de grasa saturada, grasa trans y colesterol, lo que se logra realizando actividad física, controlando el peso y consumiendo alimentos saludables, como la fibra vegetal. Los fármacos son solo para controlar los síntomas, no curan el padecimiento, por tanto deberán tomarse para toda la vida, incluyen las estatinas, ezetimibe y fibratos **(32,35)**.

En cuanto al manejo de la diabetes tipo 2, las metas son conseguir que no se tengan síntomas de hiperglucemia; evitar las complicaciones agudas; evitar o retrasar la aparición o progresión de las complicaciones crónicas y mantener una buena calidad de vida. Y los medios con los que contamos para conseguirlo son una alimentación sana y equilibrada, la práctica de ejercicio físico, la medicación, una adecuada educación, el autocontrol y la integración social **(35)**.

2.3 Definición de términos básicos

DSM-IV: Es un manual de clasificación de las enfermedades mentales, en su cuarta edición, que proporciona descripciones precisas para clasificar los distintos trastornos mentales, con el fin de servir como manuales y guías para el diagnóstico, tratamiento y futuras investigaciones de los trastornos mentales **(36)**.

TAG: Es conocido como trastorno de ansiedad generalizada, que tienen por característica preocupación y angustia persistente, exagerada y difícil de controlar **(37)**.

Área preóptica ventrolateral (VLPO): es un área del Hipotálamo, para ser más exactos pertenece al hipotálamo anterior. Se divide en cuatro núcleos: medial, medio, lateral y periventricular **(38)**.

Riesgo cardiovascular: Es la probabilidad que tiene una persona de sufrir una enfermedad coronaria o accidente cerebrovascular dentro de un plazo, y va a depender principalmente del número de factores de riesgo que estén presentes en un individuo **(39)**.

Angina estable: Es una sensación desagradable de dolor torácico que ocurre solo con ejercicio físico o por una preocupación grave. Se debe a la mala circulación de la sangre a través de las arterias coronarias del corazón **(39)**.

Angina inestable: Es una condición en la que el corazón no recibe suficiente sangre y oxígeno y a diferencia de la angina estable, esta se da en reposo y tiene mayor duración, entre sus complicaciones esta que puede dar un infarto cardiaco **(39)**.

III. METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

El presente trabajo fue un estudio cuantitativo, observacional, del tipo correlacional, según la secuencia temporal del tipo transversal, y finalmente según el momento de recolección de datos fue del tipo prospectivo.

3.2 Diseño muestral

La población objeto de estudio fue de 110 trabajadores del sexo masculino y femenino que se encontraban realizando actividades laborales en el Poder Judicial-Barranca en el año 2019.

Al ser la población finita, se calculó el tamaño de la muestra por medio del programa Excel, el cual, al hacer el cálculo, se encontró que la muestra sería de 100 participantes para un nivel de confianza del 95%, una precisión del 3%, con una probabilidad de éxito de $p=0.5$, y una probabilidad de fracaso de $q=0.5$.

Los criterios de inclusión para este trabajo fueron Jueces, abogados, secretarios, técnicos, y contadores del Poder Judicial-Barranca 2019. Los criterios de exclusión fueron empleados de oficina que se encontraban de vacaciones, aquellos con permiso de salud, y los que no asistan el día de la entrevista.

Las principales variables del estudio fueron insomnio y riesgo cardiovascular. Otras fueron el sexo, la edad, diabetes, fumador, colesterol total, colesterol HDL, presión arterial diastólica, y presión arterial sistólica.

3.3 Procedimiento de recolección de datos

Se hizo el estudio de campo en el Poder Judicial-Barranca, una vez

conseguido el permiso por parte del director de dicha institución. Posteriormente por medio de un marco muestral se usó un muestreo aleatorio randomizado simple, en la que se seleccionó la muestra que participó en el estudio. Luego, a cada uno de los participantes se le brindó una breve explicación del proyecto de investigación, y mostrándoles el consentimiento informado se les dejó participar de manera voluntaria.

A cada uno de los participantes se les hizo contestar un cuestionario escrito para establecer el riesgo cardiovascular, por medio del score de Framingham que fue validado por juicio de expertos con la finalidad de evaluar la eficacia del instrumento de acuerdo a lo que se desea evaluar. En ese cuestionario se les pidió a los participantes que solo respondan las preguntas del 1 al 4, que eran acerca de su sexo, edad, si es o no diabético, y si fumaba a diario, ocasionalmente o no fumaba; por otra parte las preguntas 5 y 6 fue llenado por el evaluador al medir la presión arterial diastólica y sistólica por medio de un estetoscopio en cada uno de los participantes. En el caso de los exámenes de laboratorio, es decir colesterol total y colesterol HDL, los datos se obtuvieron por medio de una base de datos del Poder Judicial, que tenía registro de los resultados de los exámenes de laboratorio de cada uno de sus trabajadores, que se les hace como parte de su protocolo de Salud Ocupacional de dicha institución.

En base a esa información se le asignó un puntaje a cada uno, según el score de Framingham (Ver anexo 3), para posteriormente decidir si eran de bajo límite de riesgo, en el límite, levemente por encima del límite o riesgo alto.

Para medir el grado de insomnio se utilizó un cuestionario, llamado Insomnia Severity Index (ISI) validado con un (Cronbach $\alpha = 0,90$). El instrumento consiste en un cuestionario 5 preguntas sobre problemas para dormir en las últimas 2 semanas. El participante debía de marcar con una "X" entre cinco categorías, enumeradas del 0 al 4, de acuerdo a su problema.

Posteriormente, en base a los resultados obtenidos de cada participante, se les sumaba el puntaje, dando como resultados cuatro posibles categorías: si

obtenían entre 0–7 puntos, significaba usencia de insomnio clínico; 8–14 puntos, insomnio subclínico; 15–21, insomnio clínico (moderado); y 22–28, Insomnio clínico (grave).

3.4 Procedimiento y análisis de datos

Los datos obtenidos se codificaron e introdujeron en una base de Microsoft Excel versión 2010 y posteriormente fueron analizados por el paquete estadístico IBM-SPSS Statistics 23. Para el análisis univariado se utilizó estadísticos descriptivos, en los que se calculó la media y desviación estándar para las variables cuantitativas, y frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas. Y para el bivariado, las variables cualitativas, se analizaron mediante el test estadístico chi-cuadrado.

3.5 Aspectos éticos

El presente estudio obtuvo la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana de puede la Universidad de San Martín de Porres – Lima.

Además, se adquirió autorización del Poder Judicial de Barranca, y se realizó considerando los principios éticos de la práctica médica como autonomía, se les solicitó la aceptación de un consentimiento informado previo al cuestionario, beneficencia y no maleficencia; no representó un riesgo para la salud de la población. Se tuvieron en cuenta medidas para preservar la confidencialidad de los datos, manejando dígitos en la base de datos.

IV. RESULTADOS

En el presente estudio se evaluó un total de 100 participantes, de edad promedio entre 31 a 63 años, cuya media y desviación estándar fue de (42.15 ± 9.8) respectivamente. (ver tabla N° 1).

Tabla N° 1. Tabla descriptiva de variables cuantitativas

Variables	$\bar{x} \pm DE$
Edad	42.15 ± 9.8
Presión arterial sistolica	112.63 ± 16.71
Presión arterial diastolica	70.17 ± 11.05
Colesterol total	168.66 ± 30.56
Colesterol HDL	50.65 ± 12.08

El 53%(n=53) de los participantes fueron de sexo masculino, y 47%(n=47) fueron del sexo femenino. (ver tabla N° 2).

Por otro lado, al analizar las principales variables del objetivo de estudio, en este caso el riesgo cardiovascular, se logró determinar que la mayoría de los encuestados, el 76%(n=76) tenían un bajo límite de riesgo cardiovascular, otros valores que se encontraron fue que el 7%(n=7) estaban en el límite de riesgo cardiovascular, el otro 7%(n=7) levemente por encima del límite de riesgo, y el otro 10 %(n=10) restante para alto riesgo cardiovascular.

En cuanto al insomnio, se encontró que el 58%(n=58) tenía ausencia de insomnio clínico, 35% (n=35) insomnio subclínico, y 7%(n=7) insomnio clínico (moderado). (ver tabla N° 2).

Tabla N° 2. Tabla descriptiva de las variables cualitativas

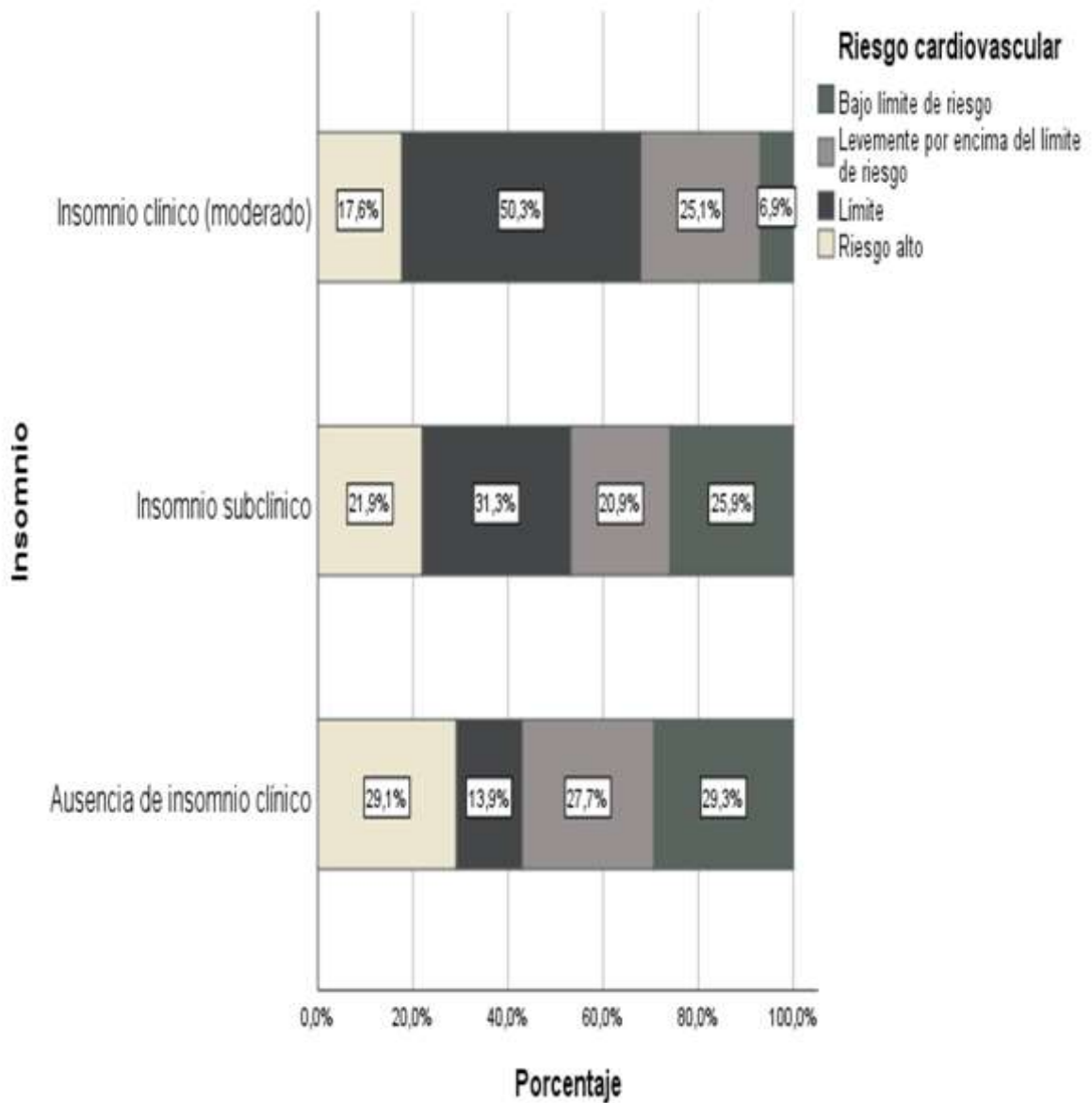
Variables	n (%)
Sexo	
Masculino	53 (53)
Femenino	47 (47)
Diabetico	
No	92 (92)
Sí	8 (8)
Fuma	
No	78 (78)
Sí	22 (22)
Riesgo cardiovascular	
Riesgo alto	10 (10)
Levemente por encima del límite de riesgo	7 (7)
Límite	7 (7)
Bajo límite de riesgo	76 (76)
Insomnio	
Ausencia de insomnio clínico	58 (58)
Insomnio subclínico	35 (35)
Insomnio clínico (moderado)	7 (7)

Al asociar las dos principales variables de nuestro objetivo de estudio (Insomnio y riesgo cardiovascular) por medio de un gráfico de barras apiladas, se vio que el alto riesgo cardiovascular era inversamente proporcional al grado de insomnio, es decir, los que tenían insomnio clínico, y un menor porcentaje de alto riesgo cardiovascular (17.6%), en comparación a los que tenían ausencia de insomnio clínico, en los que en ellos el alto riesgo cardiovascular era mayor (29.1%).

Por otro lado, en este mismo grafico se vio que tanto en el insomnio clínico y subclínico, la mayor cantidad de encuestados estaban en el límite de riesgo cardiovascular (50.3% y 31.3% respectivamente), lo que no se observó en

los que tenían ausencia de insomnio clínico, donde el mayor porcentaje estaba representado por bajo límite de riesgo cardiovascular (29.3%). (ver gráfico N° 1)

Gráfico N° 1. Gráfico de barras apilada de las principales variables (riesgo cardiovascular e insomnio)



Al evaluar la presión arterial diastólica y sistólica con el insomnio. Se encontró una relación directamente proporcional entre la presión arterial diastólica (PAD) y el grado de insomnio, es decir las cifras de la PAD aumentaba a medida que el paciente pasaba de ausencia de insomnio a insomnio clínico (moderado) (ver gráfico N°2). Lo contrario pasaba al analizar el grafico de medias de la presión arterial sistólica (PAS) y el insomnio, donde la relación era más bien inversamente proporcional. (ver gráfico N°3).

Gráfico N° 2. Gráfico de medias para presión arterial diastolica e insomnio

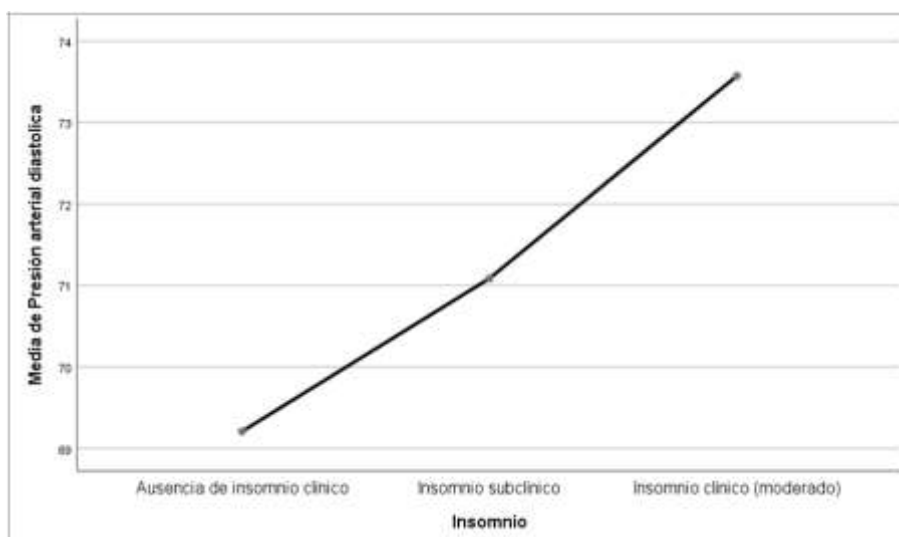
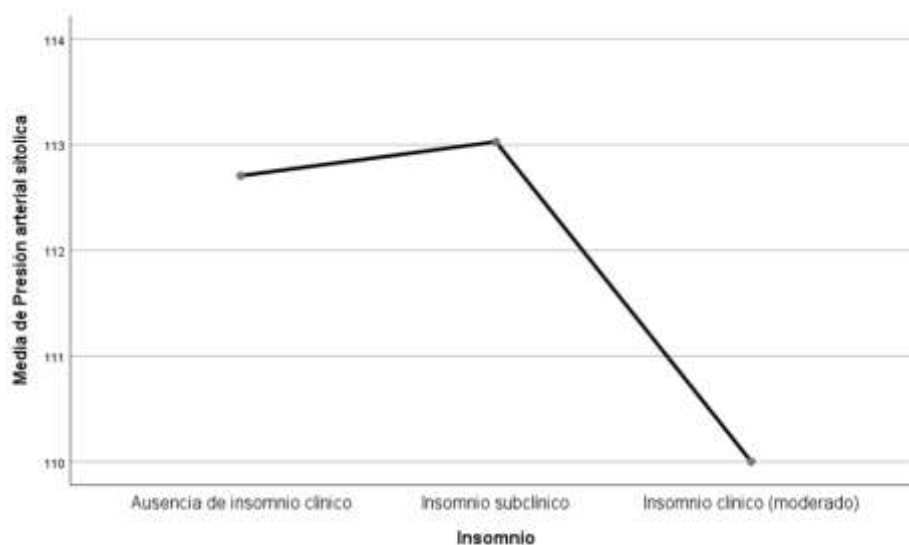


Gráfico N° 3. Gráfico de medias para presión arterial sistolica e insomnio



Al analizar la asociación entre el insomnio y el riesgo cardiovascular mediante la prueba estadística de chi cuadrado, no se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p=0.83$) (ver tabla N°3).

Tabla N° 3. Asociación de las dos principales variables de estudio (insomnio y riesgo cardiovascular) mediante test estadístico chi-cuadrado

		Riesgo cardiovascular			p
		Bajo límite de riesgo	Riesgo alto	Total	
Insomnio	Ausencia de insomnio	46	12	58	0.83
	Insomnio clínico	30	12	42	
Total		76	24	100	

Por otro lado al asociar la diabetes con el insomnio, no se encontro una asociacion estadísticamente significativa ($p=0.22$) (tabla N°4).

Tabla N° 4. Asociación de diabetes con insomnio

		Diabetes		Total	p
		No	Sí		
Insomnio	Ausencia de insomnio	54	4	58	0.22
	Insomnio clínico	38	4	42	
Total		92	8	100	

Al contrario, al asociar la presión arterial con el insomnio, se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p=0.00$), siendo en ambos grupos tanto de ausencia de insomnio, cómo insomnio clínico, la mayor proporción de participantes que tenían valores de presión arterial en valores normales (ver tabla N°5).

Tabla N° 5. Asociación de presión arterial con insomnio

		Presión arterial		Total	p
		Normal	Hipertensión arterial		
Insomnio	Ausencia de insomnio	40	18	58	0.00
	Insomnio clínico	29	13	42	
Total		69	31	100	

Finalmente, al asociar tanto el colesterol total, cómo el colesterol HDL al grado de insomnio de cada participante, no se encontraron relaciones estadísticamente significativas, con un valor de p de 1.65 y 0.37 respectivamente (ver tabla N°6 y tabla N°7).

Tabla N° 6. Asociación de colesterol total e insomnio

		Colesterol total			p
		Normal	Alto	Total	
Insomnio	Ausencia de insomnio	50	8	58	1.65
	Insomnio clínico	32	10	42	
Total		92	8	100	

Tabla N° 7. Asociación de colesterol HDL e insomnio

		Colesterol HDL			p
		Bajo	Normal	Total	
Insomnio	Ausencia de insomnio	17	41	58	0.37
	Insomnio clínico	10	32	42	
Total		27	73	100	

V. DISCUSIÓN

Como se sabe, la relación entre el insomnio y el riesgo cardiovascular aún no está claramente establecida, y en nuestro estudio se buscó poder extraer más evidencia sobre esta relación. Sin embargo, no se encontró una relación sólida entre estas dos variables ($P = 0.25$), a diferencia de lo que se hizo en una investigación de la American College of Chest Physicians - Estados Unidos, en la que intentaron conocer los mecanismo de asociación entre el insomnio y el riesgo cardiovascular, encontrándose que el insomnio crónico se asoció significativamente con un riesgo mayor de doble de HTN (OR, 2.24; IC 95%, 1.19-4.19; $P = 0.010$) **(3)**; esa diferencia de resultados con este estudio se debe a la diferencia de diseños de estudio, ya que este último estudio es una revisión sistemática y metaanálisis de estudios prospectivos.

A su vez, también otro estudio encontró una relación entre estas dos variables cómo lo es el estudio que Francesco Sofi, et al; realizado en Italia, en la que mediante un estudio también del tipo revisión sistemática y metaanálisis de estudios prospectivos de cohorte, con una muestra muy grande de 122,501 participantes, cuyo objetivo era probar la asociación entre el insomnio y el riesgo de desarrollar y/o morir a causa de una enfermedad cardiovascular, cuyo resultado mostraron que el insomnio determinó un aumento del riesgo (+ 45%) de desarrollar o morir por enfermedad cardiovascular durante el seguimiento (riesgo relativo 1.45, intervalo de confianza del 95% 1.29-1.62; $p < 0,0000$), al igual que el estudio hecho en Francia por Sophia Antipolis en donde encontró que la dificultad para mantener el sueño o el sueño no reparador se asociaron con un 27%, 11% y 18% más de riesgo de eventos cardiovasculares y de accidente cerebrovascular, respectivamente **(7,8)**. Todo parece indicar que esta diferencia de nuestro estudio con respecto a las dos anteriores es por el diseño y la muestra en la que se aplicó.

Otras variables que se estudiaron en este estudio fue la influencia de la presión arterial en la calidad de sueño, en la que si se encontró una relación

directamente proporcional entre el aumento de la presión arterial diastólica y el grado de insomnio, puesto que cómo se sabe a nivel fisiopatológico por la hiperactividad del eje CRH-ACTH-cortisol y del eje simpático del sistema del estrés y de alteraciones en el ritmo de secreción de las interleucinas proinflamatorias (IL-6 y TNFa) influyen en la inflamación de múltiples sistemas del cuerpo, en las que el sistema cardiovascular no está exento de esta injuria **(9)**, es así que en un estudio que se encontró de Perú, en la que RM Carrillo-Larco, A. Bernabé-Ortiz, et al; usando un diseño observacional de 2376 participantes concluyo que las dificultades para conseguir el sueño, se asociaron con una mayor prevalencia de hipertensión, lo que también se encontró en nuestro estudio en el caso de la presión arterial sistólica al hacer la comparación de medias **(10)**.

Los estudios que se ha hecho sobre esta relación en Perú no está muy ampliado, a diferencia de lo que ocurre en otros países del continente asiático, como Taiwán, donde se hizo un amplio estudio con 2 millones de personas inscritas en la base de datos de investigación de seguros de salud nacional de Taiwán, con el objetivo de evaluar la asociación entre el insomnio y el riesgo de IAM y / o ACV isquémico, encontrándose que el insomnio se asoció de forma independiente con un mayor riesgo de desarrollar un IAM futuro (cociente de riesgos [HR], 2.30; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1.90-2.79, $p < 0.0001$), accidente cerebrovascular (HR, 1.99 ; IC del 95%, 1.86-2.14, $p < 0.001$), se concluyó que el insomnio se asoció con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares a futuro **(11)**.

A su vez Jiawei Yin, MD, Xiaoling Jin, et al, en China usando un diseño del tipo revisión sistemática y de metaanálisis concluyeron que la duración del sueño tanto corta como larga se asocia con un mayor riesgo de mortalidad por todas las causas y eventos cardiovasculares; **(12)**.

Nuestros resultados en la investigación difirieron de estos dos estudios probablemente por la diferencia que existe entre la población asiática y sudamericana, tanto en sus costumbres y forma de vida, además del tipo de

estudio, que fue diferente.

Al asociar otras variables del estudio, cómo la diabetes, colesterol total y colesterol HDL con el insomnio, no se encontró una asociación estadísticamente significativa, por el pequeño tamaño de la muestra que se uso en este estudio, sin embargo en el caso de la presión arterial si se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p=0.00$), sin embargo no hubo una relación directamente proporcional con los casos de insomnio.

El presente trabajo tuvo limitaciones. Se encontró limitación en la metodología, ya que la muestra de estudio fue pequeña, por tanto no se pudo encontrar conexiones significativas entre las principales variables, además de encontrar una proporción limitada de participantes con riesgo cardiovascular, ya que las pruebas estadísticas suelen requerir un tamaño de muestra mayor para garantizar una representación justa y esto fue un limitante en nuestro estudio.

VI. CONCLUSIONES

En este estudio la edad promedio de los participantes fue de 42 años, la mayoría de los participantes no tenían factores de riesgo cardiovasculares del tipo ambiental, es decir la mayoría no era diabético, ni fumaban.

Un gran número de los participantes tenía bajo riesgo cardiovascular y ausencia de insomnio, y una pequeña proporción de insomnio clínico y riesgo cardiovascular; a su vez en promedio, las cifras de presión arterial sistólica y diastólica se mantuvieron dentro de los valores normales.

En nuestra investigación estudio no se observó una asociación estadísticamente significativa entre el insomnio y riesgo cardiovascular, probablemente por el pequeño tamaño de la muestra y la baja proporción de participante que presentaron un riesgo cardiovascular significativo o insomnio.

Sin embargo, dado que este trabajo no es extrapolable, se necesitarán estudios con poblaciones de muestras más grandes para poder determinar una relación más sólida, y si existe o no asociación entre esas variables.

Al asociar las variables que se encontraban como parte del score de Framingham tampoco se encontraron asociaciones estadísticamente significativas, con excepción

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda profundizar más estudios de investigación acerca de la relación entre el insomnio y el riesgo cardiovascular, pues aún la relación entre ambos no está bien establecida.

Promover el interés sobre el tema, con el fin de que futuras investigaciones puedan aportar a la comunidad científica, acerca de un conocimiento más claro y conciso sobre si existe una relación solida entre el insomnio y el riesgo cardiovascular.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Ruesta P, C R. Determinación de los factores de riesgo cardiovascular en trabajadores a turnos en plataformas marítimas de una petrolera del Norte del Perú. *Acta Médica Peru.* abril de 2011;28(2):67-72.
2. Pacheco Quesada GM, Rey de Castro Mujica J. Insomnio en pacientes adultos ambulatorios de medicina interna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Rev Medica Hered.* abril de 2003;14(2):63-8.
3. Javaheri S, Redline S. Insomnia and Risk of Cardiovascular Disease. *Chest.* agosto de 2017;152(2):435-44.
4. González Pérez S, Argudín Martín A de la C, Dot Pérez L de la C, López Vázquez NM, Pérez Labrador J. Trastornos del sueño asociados a la hipertensión arterial. *Rev Cienc Médicas Pinar Río.* marzo de 2009;13(1):90-9.
5. Gao L, Nguyen P, Dunstan D, Moodie M. Are Office-Based Workplace Interventions Designed to Reduce Sitting Time Cost-Effective Primary Prevention Measures for Cardiovascular Disease? A Systematic Review and Modelled Economic Evaluation. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. marzo de 2019.
6. Randon Salgado, Joaquín R.; Camporro, Fernando A.; Camps, Diego; Rivadera, Martín G.; Leiva Centeno, José A; Majul,, Enrique; Villafañe, Hugo. Factores de riesgo cardiovascular en una población de trabajadores de la ciudad de Córdoba, Argentina. *Arch Med.* 2010;6(3).
7. Sofi F, Cesari F, Casini A, Macchi C, Abbate R, Gensini GF. Insomnia and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol.* enero de 2014;21(1):57-64.
8. European Society of Cardiology. Insomnia associated with increased risk of heart attack and stroke. 31 de marzo del 2017.
9. Torales J. Lo que todo médico internista debe saber acerca del manejo farmacológico del insomnio. *Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna.* septiembre de 2016;3(2):101-11.

10. Carrillo-Larco RM, Bernabe-Ortiz A, Sacksteder KA, Diez-Canseco F, Cárdenas MK, Gilman RH, et al. Association between sleep difficulties as well as duration and hypertension: is BMI a mediator? *Glob Health Epidemiol Genomics* [Internet]. 29 de agosto de 2017.
11. Hsu Chien-Yi, Huang Chin-Chou, Huang Po-Hsun, Chiang Chia-Hung, Leu Hsin-Bang. Abstract 15883: Insomnia and Risk of Cardiovascular Disease. *Circulation*. 20 de noviembre de 2012;126(suppl_21):A15883-A15883.
12. Yin J, Jin X, Shan Z, Li S, Huang H, Li P, et al. Relationship of Sleep Duration With All-Cause Mortality and Cardiovascular Events: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *J Am Heart Assoc Cardiovasc Cerebrovasc Dis* [Internet]. 9 de septiembre de 2017.
13. Alonso Díaz JA, Calleja Méndez AB, Borbolla Ruiz S. Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de una planta metalúrgica. *Med Segur Trab*. septiembre de 2012;58(228):269-81.
14. Martínez-Espichán Y, Zambrano-Huaila R, Zambrano-Huaila A, Manrique-Acha A, Mayta-Calderón JC, Cardenas-Rojas A, et al. Características de los factores de riesgo cardiovascular en una población urbana y rural de la selva peruana, julio - 2014. *Horiz Méd Lima*. abril de 2017;17(2):38-42.
15. Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Med Rev*. abril de 2002;6(2):97-111.
16. Ruiz MAV, Terreros ACT, Castillo JS, Valenzuela LV. Características del sueño en personas con trastorno de ansiedad generalizada en 5 ciudades de la costa del Perú. *Rev Neuropsiquiatr*. 26 de enero de 2014;76(1):32.
17. He Q, Zhang P, Li G, Dai H, Shi J. La asociación entre los síntomas del insomnio y el riesgo de eventos vasculares cardio-cerebrales: un metanálisis de estudios de cohorte prospectivos. *Eur J Prev Cardiol*. 1 de julio de 2017;24(10):1071-82.

18. Rueda Sánchez M, Díaz Martínez LA, Osuna Suárez E. Prevalence insomnia risk factors in the general population. *Rev Fac Med.* marzo de 2008;56(3):222-34.
19. Jaussent I, Morin C, Dauvilliers Y. Definitions and epidemiology of insomnia. *Rev Prat.* octubre de 2017;67(8):847-51.
20. Levenson JC, Kay DB, Buysse DJ. The Pathophysiology of Insomnia. *Chest.* abril de 2015;147(4):1179-92.
21. LÓPEZ-IBOR ALIÑO, Juan J., VALDÉS MIYAR, Manuel y American Psychiatric Association. *DSM-IV-TR: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Edición revisada.* Barcelona: Elsevier Masson, 2002. xxxv, 1049 p. Biblioteca del DSM-IV-TR.
22. Cano Romero JF, Diago García J. Insomnio: enfoque diagnóstico y terapéutico. *Iatreia.* marzo de 2005;18(1):60-70.
23. Rochefort A, Jarrin DC, Bélanger L, Ivers H, Morin CM. Insomnia treatment response as a function of objectively measured sleep duration. *Sleep Med.* abril de 2019;56:135-44.
24. Lu Y, Wang X, Yang G, Liu X, Xu M. Effects of Chronic Intractable Insomnia on Inflammatory Cytokines, Blood Pressure Characteristics, and Antihypertensive Efficacy in Hypertensive Patients. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res.* 20 de diciembre de 2018; 24:9259-64.
25. Soto M, Raúl N. El sueño, trastornos y consecuencias. *Acta Médica Perú.* enero de 2009;26(1):4-5.
26. Romero T. Factores modificables de riesgo cardiovascular: ¿Cuáles estamos realmente modificando? *Rev Médica Chile.* noviembre de 2009;137(11):1498-501.
27. Hernández-Escolar J, Herazo-Beltrán Y, Valero MV. Frecuencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en población universitaria joven. *Rev Salud Pública.* octubre de 2010;12:852-64.

28. Baena Díez JM, del Val García JL, Tomàs Pelegrina J, Martínez Martínez JL, Martín Peñacoba R, González Tejón I, et al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. Rev Esp Cardiol. 1 de abril de 2005;58(04):367-73.
29. García M. Factores de riesgo cardiovascular desde la perspectiva de sexo y género. Rev Colomb Cardiol. 1 de enero de 2018;25:8-12.
30. Álvarez Cosmea A. Las tablas de riesgo cardiovascular: Una revisión crítica. Medifam. marzo de 2001;11(3):20-51.
31. Mayta Calderón JC, Morales Moreno AM, Cárdenas Rojas AD, Mogollón Lavi JÁ, Armas Rodríguez V, Neyra Arismendiz L, et al. Determinación de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Horiz Méd Lima. abril de 2015;15(2):26-34.
32. Lobos Bejarano JM, Brotons Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. Aten Primaria. 1 de diciembre de 2011;43(12):668-77.
33. Backer GD, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J, et al. Resumen Ejecutivo: Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la práctica clínica. Rev Esp Salud Pública. agosto de 2004;78(4):439-56.
34. Elosua R. Las funciones de riesgo cardiovascular: utilidades y limitaciones. Rev Esp Cardiol. 1 de febrero de 2014;67(02):77-9.
35. José María Lobos, Nieves Martell, Pedro Mata, José Antonio Vázquez, Sergio Morchón. Guía para el manejo del riesgo cardiovascular. 9 de marzo del 2010.
36. CAROLINA GARCÍA. La Asociación Americana de Psiquiatría publica su «biblia» en pleno debate | Sociedad | EL PAÍS [Internet]. 2013 [citado 3 de junio de 2019].
37. John H. Greist. Trastorno de ansiedad generalizada (TAG) - Trastornos psiquiátricos [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. 2014
38. Winni F. Hofman , Lucia M. Talamini. Núcleo preóptico ventrolateral - una visión general | Temas de ScienceDirect [Internet]. 2015

39. Coll Muñoz Y, Valladares Carvajal F, González Rodríguez C. Infarto agudo de miocardio. Actualización de la Guía de Práctica Clínica. Rev Finlay. junio de 2016;6(2):170-90.

ANEXOS

Anexo 1: Estadística complementaria

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y EVALUACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

Código: _____

Correo: _____

INDICACIONES:

Responda solo las preguntas del 1 al 4

PREGUNTAS

1) ¿Cuál es su sexo? Marque con una "X".

Femenino

Masculino

2) ¿Cuál es su edad?: _____

3) ¿Es usted diabético? Marque con una "X".

Sí

No

4) ¿Fuma? Marque con una "X".

A diario

Ocasionalmente

No

5) PAS: _____

6) PAD: _____

7) Colesterol total: _____

8) Colesterol HDL: _____

9) Riesgo cardiovascular.

Bajo límite de riesgo

Límite

Levemente por encima del límite

Riesgo alto

ANEXO 2

Insomnia Severity Index (ISI)

Código: _____

Correo: _____

INDICACIONES

Responda solo las preguntas del 1 al 5. Para cada pregunta, marque con una "X" el número que mejor describa su respuesta.

Califique la GRAVEDAD ACTUAL (es decir, LAS ÚLTIMAS 2 SEMANAS) de su(s) problema(s) de insomnio.

PREGUNTAS

1) Indique si actualmente tiene problema(s) de sueño. Marque con una "X" en el número correspondiente.

	Nada	Leve	Moderado	Grave	Muy grave
Que dificultad tiene para quedarse dormido(a)	0	1	2	3	4
Dificultad para permanecer dormido(a)	0	1	2	3	4
Despertarse muy temprano	0	1	2	3	4

2) ¿Cómo estás satisfecho(a) en la actualidad con tu sueño? Marque con una "X" en el número correspondiente.

Muy satisfecho	Satisfecho	Moderadamente satisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
0	1	2	3	4

3) ¿En qué medida consideras que tu problema de sueño interfiere con tu funcionamiento diario (Ej.: fatiga durante el día, capacidad para las tareas cotidianas/trabajo, concentración, memoria, estado de ánimo, etc.). Marque con una "X" en el número correspondiente.

Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo
0	1	2	3	4

4) ¿En qué medida crees que los demás se dan cuenta de tu problema de sueño por lo que afecta tu calidad de vida? Marque con una "X" en el número correspondiente.

Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo
0	1	2	3	4

5) ¿Cómo estas preocupado actualmente por tu problema de sueño?

Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo
0	1	2	3	4

Directrices para la puntuación/interpretación:

0–7 = Ausencia de insomnio clínico

8–14 = Insomnio subclínico

15–21 = Insomnio clínico (moderado)

22–28 = Insomnio clínico (grave)

ANEXO 3

PUNTAJE PARA ESTIMAR EL RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN FRAMINGHAM

(Riesgo de enfermedad coronaria total)

PASO 1

EDAD		
	PUNTUACIÓN	
	Hombre	Mujer
30-34	-1	-9
35-39	0	-4
40-44	1	0
45-49	2	3
50-54	3	6
55-59	4	7
60-64	5	8
65-69	6	8
70-74	7	8

PASO 5

HDL COLESTEROL		
	PUNTUACIÓN	
	Hombre	Mujer
<35	2	5
35-44	1	2
45-49	0	1
50-59	0	0
>60	-2	-3

PASO 2

DIABETES		
	PUNTUACIÓN	
	Hombre	Mujer
NO	0	0
SÍ	2	4

PASO 6

PRESIÓN ARTERIAL HOMBRES					
Sistólica	Diastólica				
	<80	80-84	85-89	90-99	>100
<120	0 Ptos.				
120-129	0 Ptos.				
130-139			1 Pto.		
140-159				2 Ptos.	
>160					3 Ptos.

PASO 3

FUMADOR/A		
	PUNTUACIÓN	
	Hombre	Mujer
NO	0	0
SÍ	2	2

PASO 6

PRESIÓN ARTERIAL MUJERES					
Sistólica	Diastólica				
	<80	80-84	85-89	90-99	>100
<120	3 Ptos.				
120-129	0 Ptos.				
130-139			0 Pto.		
140-159				2 Ptos.	
>160					3 Ptos.

Cuando la P.A. sistólica y diastólica aportan distinta puntuación se utiliza el mayor de los valores.

PASO 4

Colesterol total		
	PUNTUACIÓN	
	Hombre	Mujer
<160	-3	-2
160-199	0	0
200-239	1	1
240-279	2	1
>280	3	3

TABLA PARA LA CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO EN FUNCIÓN DE LA PUNTUA-

Riesgo de ECV (10 años)		
PUNTOS	Hombre	Mujer
-2	2%	1%
-1	2%	2%
0	3%	2%
1	3%	2%
2	4%	3%
3	5%	3%
4	7%	4%
5	8%	4%
6	10%	5%
7	13%	6%
8	16%	7%
9	20%	8%
10	25%	10%
11	31%	11%
12	37%	13%
13	45%	15%
14	>53%	18%
15	>53%	20%
16	>53%	24%
>17	>53%	>27%

ANEXO 4

TABLA DE RIESGO CARDIOVASULAR DE FRAMINGHAM POR CATEGORÍAS (GRUNDY)

Edad	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74		
(Bajo nivel de riesgo)*	(2%)	(3%)	(3%)	(4%)	(5%)	(7%)	(8%)	(10%)	(13%)	Riesgo absoluto	Riesgo Absolute
Puntos ▲										Total CHD†	Hard CHD‡
0	1,0									2%	2%
1	1,5	1,0	1,0							3%	2%
2	2,0	1,3	1,3	1,0						4%	3%
3	2,5	1,7	1,7	1,3	1,0					5%	4%
4	3,5	2,3	2,3	1,8	1,4	1,0				7%	5%
5	4,0	2,6	2,6	2,0	1,6	1,1	1,0			8%	6%
6	5,0	3,3	3,3	2,5	2,0	1,4	1,3	1,0		10%	7%
7	6,5	4,3	4,3	3,3	2,6	1,9	1,6	1,3	1,0	13%	9%
8	8,0	5,3	5,3	4,0	3,2	2,3	2,0	1,6	1,2	16%	13%
9	10,0	6,7	6,7	5,0	4,0	2,9	2,5	2,0	1,5	20%	16%
10	12,5	8,3	8,3	6,3	5,0	3,6	3,1	2,5	1,9	25%	20%
11	15,5	10,3	10,3	7,8	6,1	4,4	3,9	3,1	2,3	31%	25%
12	18,5	12,3	12,3	9,3	7,4	5,2	4,6	3,7	2,8	37%	30%
13	22,5	15,0	15,0	11,3	9,0	6,4	5,6	4,5	3,5	45%	35%
>14	26,5	>17,7	>17,7	>13,3	>10,6	>7,6	>6,6	>5,3	>4,1	>53%	>45%

Bajo límite de riesgo ■ Límite ■ Levemente por encima del límite de riesgo ■ Riesgo alto ■

ANEXO 5

Consentimiento Informado para Participantes de Investigación

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Edwin Francisco Manrique Quijano, de la Universidad de San Martín de Porres. La meta de este estudio es conocer la asociación entre el insomnio y riesgo cardiovascular en trabajadores del Poder Judicial-Barranca 2019

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso), además de medirle la presión arterial, y solicitarle unos exámenes de laboratorio que me lo enviará al correo: edfra972010@hotmail.com. Esto tomará aproximadamente 5 minutos de su tiempo.

En este estudio los participantes podrían sentir que se vulnera su privacidad, puesto que las preguntas son acerca de información médica personal.

Sin embargo, en ningún momento del estudio, se juzgará su información o los resultados obtenidos por los investigadores al finalizar el proceso. Además de poder presentar algún tipo de molestia después de la toma de la presión arterial, como posibles sensaciones de adormecimiento en el brazo, que no es nada grave, ya que la duración es breve y no genera mayores problemas a largo plazo, sin embargo, se tendrá los cuidados pertinentes para tratar de evitar este inconveniente.

Debe quedar claro que usted no recibirá ningún beneficio económico por participar en este estudio. Sin embargo, recibirá beneficios acerca de información para su salud, ya que se le enviará de manera personal a su correo si presenta o no riesgo cardiovascular a 10 años, de acuerdo a los resultados del estudio.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por _____ . He sido informado (a) de que la meta de este estudio es _____

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, además de lo cual tomará aproximadamente _____ minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Edwin Manrique Quijano al teléfono 968572415 o al correo edfra972010hotmail.com, y también al Comité Institucional de Ética de la Facultad de Medicina en Investigación de la USMP-CCM mediante el número 495-1390 o al correo etica_fmh@usmp.pe.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a _____ al teléfono anteriormente mencionado.

Nombre del Participante

Firma del Participante

Fecha

Nombre del investigador

Firma del investigador