

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Diabetes mellitus tipo 2 como factor asociado a insomnio en
pacientes atendidos en el Hospital Jerusalén de la Esperanza**

Tesis para optar el Título de Médico Cirujano

AUTOR:

Katia Biviana Cerrón Rodríguez

ASESOR:

Dr. Edwin Vilela Vargas

Trujillo – Perú

2018

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. Orlando Ciliani Aguirre

PRESIDENTE

Dr. Ericka Diaz Leon

SECRETARIO

Dr. Noe Anticono Carranza

VOCAL

DEDICATORIA

A mi familia por su apoyo incondicional y por creer en mí a pesar de muchas dificultades en este proceso.

AGRADECIMIENTO

A mis padres y hermanos que siempre me apoyaron en los momentos más difíciles de la carrera de medicina, y ahora culminando esta etapa me encuentro feliz de compartirlo junto a ustedes.

A mi asesor que confió en mí y me guio en la realización de este trabajo.

RESUMEN

Introducción: El insomnio constituye la queja más frecuente de patologías asociadas al trastorno del sueño en adultos. La Organización Mundial de la Salud reporta que el insomnio se presenta en aproximadamente el 40% de la población en algún momento de su vida; ya que tiene una alta prevalencia en la población general la cual incrementa con la edad y factores de riesgo especialmente enfermedades de tipo crónico como la diabetes mellitus tipo 2.

Objetivo: Determinar si la diabetes mellitus tipo 2 es factor asociado a insomnio.

Material y métodos: Mediante un estudio analítico, Seccional-transversal, en el Hospital Jerusalén de la Esperanza MINSA Trujillo-Perú, se incluyeron en el estudio a 185 pacientes para determinar la prevalencia de insomnio total y entre los grupos con y sin diabetes mellitus.

Resultados: Se estudiaron 185 pacientes, de los cuales 106 (58.3%) tuvieron insomnio. La prevalencia de insomnio fue mayor en el grupo de pacientes con diabetes (70.78 % vs 42.68%) La diabetes mellitus fue factor asociado a insomnio con un $OR=2.254(1.728-6.120)$, Chi cuadrado 12.778 $p =0.01$. La diferencia de medias de el puntaje de insomnio fue mayor en los pacientes con diabetes mellitus que sin diabetes 16,31 vs.14,91 (ANOVA de medias $t=34.699$ $p=0.001$). El consumo de café ($p=0.024$) y los antecedentes familiares de depresión ($p=0.041$) aumentan el riesgo de insomnio en pacientes con diabetes mellitus.

Conclusiones: La presencia de diabetes mellitus tipo 2 se asocia significativamente a insomnio.

Palabras clave: diabetes mellitus, insomnio.

ABSTRACT

Introduction: Insomnia is the most frequent complaint of pathologies associated with sleep disorder in adults. The World Health Organization reports that insomnia occurs in approximately 40% of the population at some time in their lives; since it has a high prevalence in the general population which increases with age and risk factors, especially chronic diseases such as diabetes mellitus type 2.

Objective: To determine if type 2 diabetes mellitus is a factor associated with insomnia.

Material and methods: In analytical study, cross-sectional, in the Hospital I Jerusalem of the hope MINSA Trujillo-Peru, 185 patients were studied to determine the prevalence of total insomnia and between the groups with and without diabetes mellitus.

Results: 185 patients were studied with 106 (58.3%tuvieron insomnia). The prevalence of insomnia was higher in the Group of patients with diabetes (70.78% vs 42.68%) Diabetes mellitus was factor associated with insomnia with an OR = 2.254 (1,728-6.120), 12.778 Chi-square $p = 0.00$. The mean difference of the insomnia score was higher in the patients with diabetes mellitus than without diabetes 16.31 vs.14,91 (ANOVA of means $t = 34,699$ $p = 0.001$). Coffee consumption ($p = 0.024$) and family history of depression ($p = 0.041$) increase the risk of insomnia in patients with diabetes mellitus.

Conclusions: The presence of diabetes mellitus 2 type It is significantly associated with insomnia.

Key words .diabetes mellitus, insomnia

ÍNDICE [Toc508208499](#)

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO.....	4
RESUMEN	5
ABSTRACT.....	6
ÍNDICE.....	7
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Marco teórico:.....	9
1.2. Antecedentes:.....	10
1.3. Justificación:	11
1.4. Problema:.....	11
1.5. Hipótesis:.....	11
1.6. Objetivos:.....	12
Objetivo General:	12
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	13
2.1. Población de estudio:.....	13
2.1.1. Población Diana o Universo:.....	13
2.1.2. Población de Estudio:.....	13
2.2. Criterios de selección:	13
2.2.1. Criterios de inclusión:	13
2.2.2. Criterios de exclusión:.....	13
2.3. Muestra:.....	13
2.3.1. Unidad de Análisis:.....	13
2.3.2. Unidad de Muestreo:.....	14
2.3.3. Tamaño muestral:.....	14
2.4. Diseño de estudio:.....	15
2.5. Variables y operacionalizacion de variables:	16

2.6. Procedimiento:	18
2.7. Técnica e instrumento de recolección de datos:	18
2.8. Procesamiento y análisis estadístico:	19
2.9. Consideraciones éticas:	20
III. RESULTADOS	22
IV. DISCUSIÓN	26
V. CONCLUSIONES.....	28
VI. RECOMENDACIONES	28
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
VIII. ANEXOS.....	31

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Marco teórico:

El insomnio es la dificultad para iniciar o mantener el sueño, afecta a gran parte de la población y es un problema común en la práctica clínica (1); constituye la queja más frecuente de patologías asociadas al trastorno del sueño en adultos. La Organización Mundial de la Salud reporta que el insomnio se presenta en aproximadamente el 40% de la población en algún momento de su vida (2).

El insomnio tiene repercusiones en el bienestar del paciente el cual es ocasionado por las molestias como fatiga, somnolencia diurna, accidentes, cefalea., entre otros síntomas, cuyo tratamiento es costoso. Afecta la calidad de vida y la capacidad cognitiva de las personas, en especial en las de edad avanzada. La gravedad de la molestia en este grupo etario es porque no se recibe el tratamiento adecuado y oportuno, ya sea porque no se le da la importancia debida o porque no existen guías de práctica clínica apropiados (3,4).

El insomnio con frecuencia es crónico y afecta la homeostasis del organismo al aumentar los niveles de citocinas proinflamatorias, el tono simpático, la presión arterial, los niveles de cortisol, así mismo causa un incremento de los niveles de insulina y glucosa en sangre; y una disminución de la actividad parasimpática (5,6). Las alteraciones provocadas por estas sustancias podrían ocasionar diabetes mellitus, por su efecto hiperglicemiante y por desencadenar resistencia a la insulina que es el mecanismo fisiopatogénico de diabetes mellitus tipo 2 (7,8). Por otro lado se ha encontrado una alta prevalencia de trastornos de sueño entre pacientes obesos y diabéticos (9).

La diabetes mellitus (DM) es un grave problema de salud en nuestra sociedad ya que su prevalencia e incidencia están en aumento. La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que aproximadamente 347 millones de personas padecen

diabetes en todo el mundo, y que el 90% de las personas tienen diabetes tipo 2. Los pacientes con DM, en virtud de sus numerosas implicaciones clínicas y asociadas, sufren una mala calidad de vida (10-12).

Los pacientes con DM pueden experimentar desafíos a su sueño y vigilia debido al desequilibrio fisiológico propias de la enfermedad y de las comorbilidades asociadas (13,14). Es probable que los bajos niveles del neurotransmisor ácido gammaamino butírico (GABA) que ocurren en estas patologías sean responsables de los trastornos del sueño del paciente con diabetes (15,16).

Algunos estudios recientes han evaluado la relación entre los trastornos médicos y el insomnio; afectando en su mayoría a pacientes de edad avanzada y mujeres. El insomnio tiene un gran impacto en el funcionamiento diurno, en la salud del paciente y costos elevados en la salud pública. Esta patología presenta actualmente un alta prevalencia en la sociedad; y la diabetes mellitus siendo una enfermedad de tipo crónico más frecuente en el país, se busca la asociación; ya que no hay estudios publicados que hayan sido realizados en nuestro medio.(17,18).

1.2. Antecedentes:

Lai Y, et al (Taiwán, 2013); por medio de un estudio prospectivo analítico de cohortes en 45,602 pacientes con patología del sueño y 91,204 pacientes sin esta patología, observaron asociación significativa con diabetes mellitus; OR: 1.42 [IC 95% CI, 1.27-1.59]; $p < 0.05$) (19).

Green M, et al (Reino Unido, 2017); llevaron a cabo un estudio prospectivo seccional transversal con miras a determinar la asociación entre alteraciones de la calidad del sueño y la presencia de diabetes mellitus tipo 2, en 36 996

pacientes; encontrando asociación entre las variables en estudio OR=1.34 (95% CI: 1.06-1.70; $p<0.05$)(20).

Lin C, et al (Reino Unido, 2017); en un estudio prospectivo de cohortes en el que se incluyeron a 2356 pacientes observaron asociación significativa entre diabetes e insomnio (OR: 1.16; IC 95% 1.10-1.19) (21).

1.3. Justificación:

El insomnio es una patología que cada día está alcanzando una alta prevalencia en nuestra sociedad, ya que en la práctica clínica suelen llegar pacientes que presentan dificultad para iniciar y mantener el sueño y esto les ocasiona un problema en su vida diaria. El insomnio es el trastorno de sueño más frecuente donde aproximadamente el 40% de la población la padece. Esta patología no se presenta de manera independiente pues se ha encontrado asociación a otras enfermedades médicas y también psiquiátricas. Es por ello el interés de investigar su asociación con la diabetes mellitus, ya que pacientes de edad avanzada la presentan muy frecuentemente cuando van a consulta refiriendo malestar y alteración de sus niveles de glucosa.

1.4. Problema:

¿Es la presencia de diabetes mellitus tipo 2 factor asociado a insomnio en pacientes atendidos en el Hospital Jerusalén de la Esperanza durante el periodo de enero hasta marzo del 2018?

1.5. Hipótesis:

Hipótesis nula (H₀):

La diabetes mellitus tipo 2 no es factor asociado a insomnio en pacientes atendidos en el Hospital Jerusalén de la Esperanza.

Hipótesis alterna (H1):

La diabetes mellitus tipo 2 es factor asociado a insomnio en pacientes atendidos en el Hospital Jerusalén de la Esperanza.

1.6. Objetivos:**Objetivo General:**

Determinar si la diabetes mellitus tipo 2 es factor asociado a insomnio en pacientes atendidos en el Hospital Jerusalén de la Esperanza.

Objetivos Específicos:

- Determinar la prevalencia de insomnio en la población de estudio.
- Determinar la prevalencia de insomnio en los pacientes con y sin diabetes mellitus.
- Determinar el riesgo de insomnio por tener diabetes mellitus en los pacientes estudiados.
- Determinar si la edad, sexo, procedencia, estado civil, antecedentes familiares de depresión, hipertensión, abuso de alcohol, consumo de café, comida y o trabajo nocturno influyen en la relación entre diabetes e insomnio.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Población de estudio:

2.1.1. Población Diana o Universo:

Pacientes atendidos en Consultorios Externos del Hospital Jerusalén de la Esperanza.

2.1.2. Población de Estudio:

Pacientes atendidos en Consultorios Externos del Hospital Jerusalén de la Esperanza durante el periodo Enero – Marzo 2018 y que cumplan con los siguientes criterios de selección.

2.2. Criterios de selección:

2.2.1. Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos; mayores de 30 años; que acepten participar en este proyecto de investigación y que firmen su consentimiento informado. Con diagnóstico de diabetes u otro diagnóstico.

2.2.2. Criterios de exclusión:

- Pacientes en tratamiento con medicamentos ansiolíticos; con alteración del estado de conciencia; en tratamiento con antidepresivos; en tratamiento con hipnóticos; con encefalopatía hepática, renal, metabólica; con secuela de enfermedad cerebrovascular; oncológicos; con dolor crónico.

2.3. Muestra:

2.3.1. Unidad de Análisis:

Estuvo constituido por cada paciente atendido en Consultorios Externos del Hospital Jerusalén de la Esperanza durante el periodo Enero 2018 – Marzo 2018 y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

2.3.2. Unidad de Muestreo:

Los cuestionario de los pacientes ingresados al estudio.

2.3.3. Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula para estudios de una sola población (23)

$$n_0 = \frac{Z^2 \alpha^2 p q}{E^2}$$

Donde:

n_0 : Tamaño inicial de muestra.

$Z\alpha$: Coeficiente de confiabilidad; el cual es de 1.96 para un nivel de confianza de 95% para la estimación.

p : Prevalencia hospitalaria estimada según revisión bibliográfica de la variable en estudio (insomnio): 0.14 (14%)

$q = 1 - p$

E : Error absoluto o precisión. En este caso se expresará en fracción de uno y será de 0.05 (5%).

OBTENEMOS:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (p) (q)}{(0.05)^2}$$

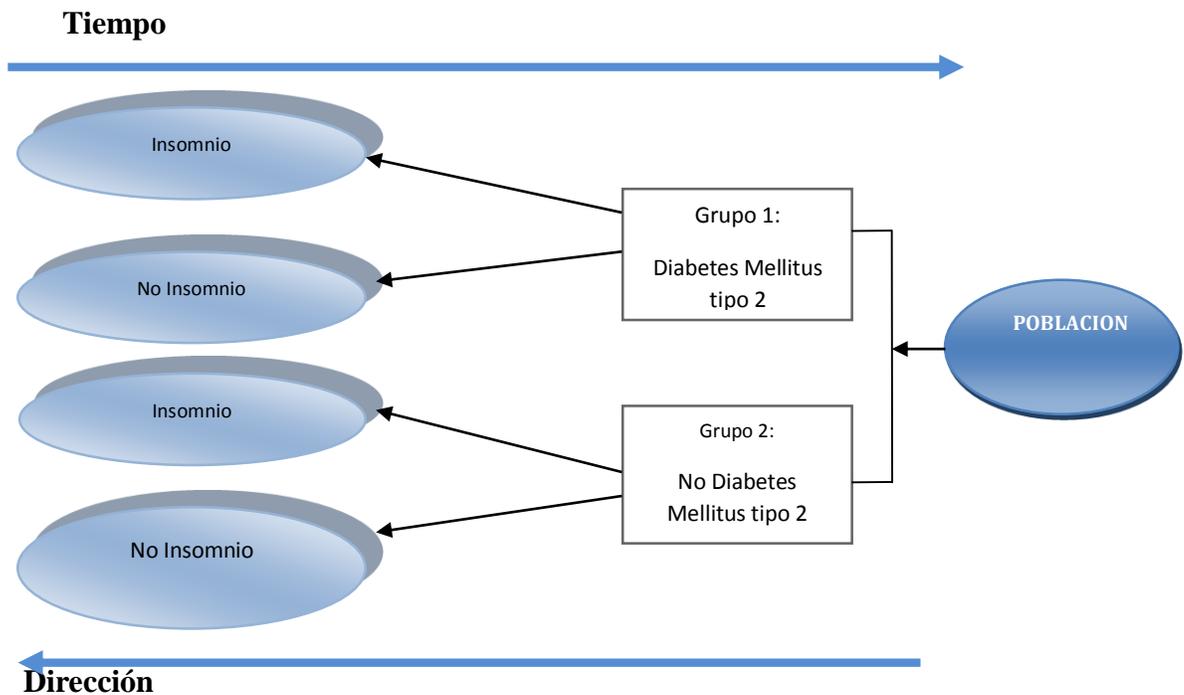
$n = 185$ pacientes

2.4. Diseño de estudio:

Se trata de un estudio de investigación cuantitativa, observacional , seccional – transversal (22)

- **Cuantitativa:** “la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”.
- **Observacional:** “Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”.
- **Transversal :** “La recolección de datos en un solo momento, en un tiempo único” .
- **Analítico:** “La descripción de relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado”. Este diseño puede limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar causalidad o relaciones causales.

ESQUEMA DEL DISEÑO



2.5. Variables y operacionalización de variables:

Diabetes mellitus:

Se consideró paciente con diabetes mellitus tipo 2 si consigna en la historia clínica el diagnóstico o está en tratamiento para esta patología.

Insomnio:

Se consideró que una persona tenía insomnio, cuando el puntaje obtenido mediante el cuestionario Insomny Severity Index (ISI) fue mayor de 14 puntos (26).

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICES
Resultado Insomnio	Cualitativa	Nominal	Cuestionario de insomnio > 14 puntos	Si - No
VARIABLE exposición Diabetes mellitus tipo 2	Cualitativa	Nominal	Dx o tto de Dm2 En Historia clínica	Si – No

Covariables				
-Edad	Cuantitativa	De razón	Historia clínica	Años
-Sexo	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Femenino Masculino
-Procedencia	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Urbano- Rural
-Estado civil	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Soltero - Casado
-Antecedente familiar de depresión	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si - No
-Hipertensión arterial	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si - No
-Consumo de alcohol	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si - No
-Estrés	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si – No
-Hábito de comer por las noches	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si – No
-Consumo de café por las noches	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si – No
- Trabajo nocturno	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si – No

2.6. Procedimiento:

Luego de la presentación y hechas las correcciones del proyecto de tesis a los responsables de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego. Se solicitó la autorización para la recolección de datos, la cual fue brindada por la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital correspondiente.

Al estudio ingresaron pacientes de ambos sexos; mayores de 30 años; que aceptaron participar en este proyecto de investigación y que firmaron el consentimiento informado, atendidos en Consultorios Externos del Hospital Jerusalén. Luego se procedió a aplicar el cuestionario de insomnio (ISI); el cual tomo una duración de 5 min. Posteriormente el investigador procedió a la revisión de las historias clínicas de los pacientes encuestados para definir la presencia o ausencia de diabetes mellitus; la información obtenida se consignó en la hoja de recolección de datos al igual que las covariables de estudio. Finalmente se elaboró una base de datos en Excel para ser procesada estadísticamente. El proceso tuvo una duración de 15 días, asistiendo al hospital en el turno mañana.

2.7. Técnica e instrumento de recolección de datos:

Para medir el insomnio se usó el cuestionario Insomny Severity Index (ISI), que contiene un total de siete ítems agrupadas en 5 preguntas. Los 7 ítems tienen una puntuación correspondiente en donde cada una de ellas muestra un rango comprendido entre 0 y 4 puntos. En todos los casos una puntuación de “0” indica nada, mientras que una de 4 indica muy grave, dentro de su respectiva área. La puntuación de los siete ítems se suma finalmente para dar una puntuación global, que oscila entre 0 y 14 puntos. “0” indica ninguna dificultad para dormir y un puntaje mayor a “14” indica un problema de insomnio.

La primera pregunta evalúa la gravedad del insomnio (dividido en tres ítems: dificultad para quedarse, permanecer dormido y despertarse muy temprano); las siguientes preguntas evalúan la satisfacción del sueño; las interferencias del

funcionamiento diurno, la percepción del problema del sueño por parte de los demás y el nivel de preocupación del paciente por su problema de sueño. El grado de Confiabilidad del instrumento se corresponde con un alfa de Cronbach de 0.74 correspondiente a un grado de consistencia interna adecuado (26).

Se utilizó una hoja de recolección de datos donde se llenó la información de las covariables de estudio y donde se consigne la presencia o no de diabetes mellitus mediante la revisión de historias clínicas.

2.8. Procesamiento y análisis estadístico:

Se utilizará el paquete estadístico SPSS V 250.

Estadística Descriptiva: En cuanto a las medidas de tendencia central se calcularon la media, y en las medidas de dispersión la desviación estándar, el rango. También se obtendrá datos de distribución de frecuencias, y porcentajes y los gráficos necesarios

Estadística Analítica: En el análisis estadístico, se determinaron a través de la prueba Chi Cuadrado (X^2), Test exacto de Fisher para variables categóricas y la prueba t de student para variables cuantitativas; las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$)(25).

Estadígrafos del estudio: Por tratarse de un estudio seccional-transversal se calculó el OR crudo y el OR ajustado donde corresponda con su respectivo IC 95%.

		Insomnio	
		+	-
Diabetes	+	a	B
	-	c	D

$OR = \frac{ad}{bc}$. Si $OR > 1$ es factor de riesgo.

2.9. Consideraciones éticas:

En la investigación se respetarán los requisitos establecidos en la Declaración de Helsinki (26) en los artículos siguientes. Art.8: Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación. Art. 24: Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal. Art. 25: La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria.. Art. 31: El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación o su decisión de retirarse nunca debe afectar de manera adversa la relación médico-paciente. También se observó la

Ley General de Salud LEY N° 26842(27), Art. 15 Toda persona, usuaria de los servicios de salud, tiene derecho al respeto de su personalidad, dignidad e intimidad y a exigir la reserva de la información relacionada con el acto médico y su historia clínica, con las excepciones que la ley establece; Art. 25: Toda información relativa al acto médico que se realiza, tiene carácter reservado; así como el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú(28) Art 63: Que se respete la confidencialidad del acto médico y del registro clínico. Art 89: El médico debe mantener el secreto profesional para proteger el derecho del paciente a la confidencialidad de los datos que le ha proporcionado, no debiendo divulgarlos, salvo expresa autorización del paciente.

III. RESULTADOS

Se evaluó a 185 pacientes entre las edades de 35 y 90 años (promedio 64.56 ± 13.27 años), a los cuales se les aplicó el cuestionario de Insomnio Severity Index (ISI). El 54.39% de los pacientes incluidos fueron mujeres (n=101), hombres 45.61% (n=84). El 86.54% eran casados (tabla 1)

De los 185 pacientes incluidos en el estudio 106 (58.3%) tuvieron insomnio donde su prevalencia fue mayor en el grupo de pacientes con diabetes vs sin diabetes respectivamente (70.78 % vs 42.68%) (tabla 2). Se determinó que la diabetes mellitus fue factor asociado a insomnio con un OR=2.254(1.728-6.120), Chi cuadrado 12.778 p =0.01. La diferencia de medias de el puntaje de insomnio fue mayor en los pacientes con diabetes mellitus que sin diabetes 16,31 vs.14,91(ANOVA de medias t=34.699 p=0.001)(tabla 3). En el análisis de datos se encontró que el consumo de café (p=0.024) y los antecedentes familiares de depresión (p=0.041) si aumentan el riesgo de insomnio en pacientes con diabetes mellitus (tabla 4).

Tabla 1 : Características de la población de estudio

	N°	MINIMO	MAXIMO	MEDIA	DESVIACION
Edad	185	35	90	64,56	13,277
Puntinsom	185	8	22	14,91	3,565
SEXO					
MASCULINO	84				
FEMENINO	101				
ESTADOCIVIL					
SOLTERO	30				
CASADO	155				

Gráfico 1: Sexo de la población de estudio

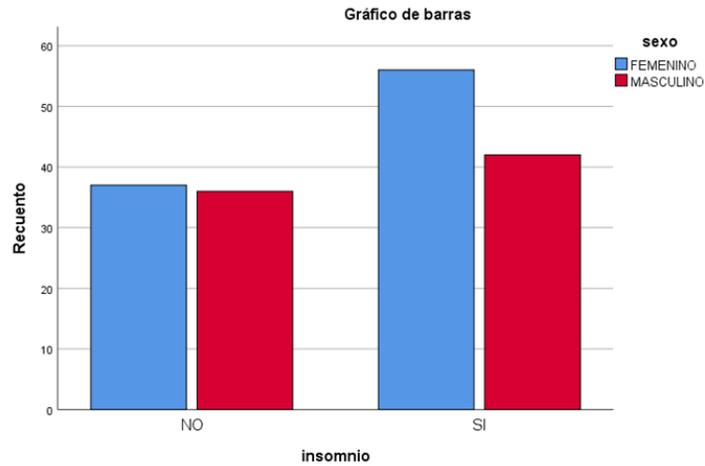


Tabla 2: Diabetes mellitus como factor de riesgo de insomnio

Diabetes mellitus	Insomnio		Total
	Si	No	
Si	67(70.78%)	29	96
No	39(42.68%)	50	89
Total	106	79	185

Chi cuadrado=12.778 p=0.01.

OR =2.254 IC 95% (1.728-6.120)

Fuente: Hospital Jerusalem La Esperanza

Gráfico 2: Diabetes como factor de riesgo de insomnio

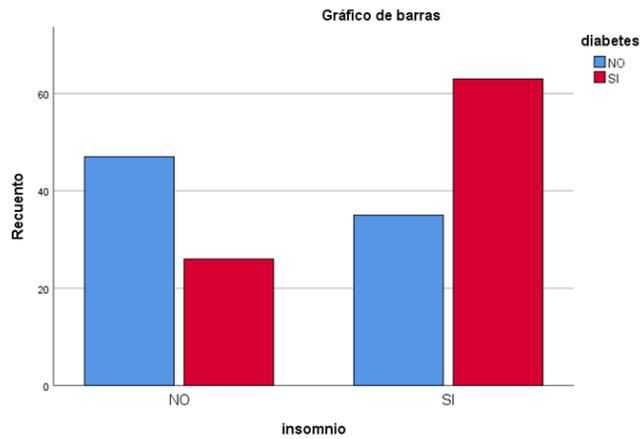


Tabla 3: Diferencia de medias de puntajes de insomnio entre pacientes con y sin diabetes mellitus:

Diabetes mellitus	Puntaje media	N	Desviación	Mediana
No	13,38	89	3,086	14,00
Si	16,31	96	3,407	17,00
Total	14,91	185	3,565	15,00

ANOVA $t=34.699$ $p=0.001$

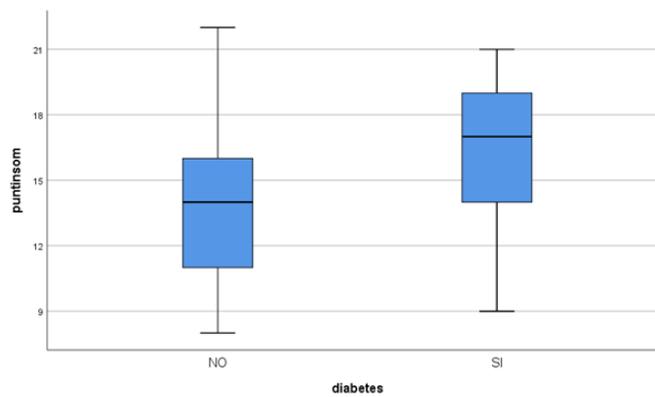


Tabla 4: Variables intervinientes en la relación entre diabetes e insomnio

VARIABLE	INDICADOR	VALOR P
SEXO	FEMENINO	0,691
	MASCULINO	
PROCEDENCIA	RURAL	
	URBANO	
ESTADO CIVIL	CASADO	0,245
	SOLTERO	
ANTECEDENTE FAMILIAR DEPRESIÓN	SI	0,041
	NO	
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	SI	0,947
	NO	
CONSUMO DE ALCOHOL	SI	0,526
	NO	
ESTRÉS	SI	0.143
	NO	
COMIDA POR LAS NOCHES	SI	0,141
	NO	
CAFÉ	SI	0,024
	NO	
TRABAJO NOCTURNO	SI	0, 805
	NO	
DIABETES MELLITUS	SI	0,002
	NO	

IV. DISCUSIÓN

La diabetes mellitus 2(DM2) y el insomnio crónico (IC) son patologías de alta prevalencia en el mundo y también en el Perú, por lo que es muy frecuente que ocurran juntas en las personas en especial las de mayor edad y se especule sobre una relación entre ellas. El insomnio crónico (IC), puede afectar la calidad de vida de las personas al causar malestar general, fatiga crónica y un riesgo incrementado de accidentes. Además el IC se asocia con ansiedad, irritabilidad, deterioro cognitivo, mayor riesgo de caídas y altas tasas de mortalidad (29). Por estas razones efectuamos en el Hospital II MINSA “Jerusalén” de la Esperanza, un estudio en 185 pacientes entre 35 y 90 años de edad, para demostrar la relación entre diabetes mellitus tipo 2 e insomnio crónico. Encontramos que la prevalencia de insomnio en la población de estudio fue de 58.3%. Esta tasa es similar a lo reportado en la literatura nacional e internacional.

En el análisis de la asociación de DM2 con IC, encontramos que la prevalencia de insomnio fue mayor en el grupo de pacientes con diabetes que sin diabetes respectivamente (70.78 % vs 42.68%) $p=0.001$. La DM2, fue factor asociado a IC con un $OR=2.254$ (1.728-6.120), Chi cuadrado 12.778 $p =0.01$. La diferencia de medias de el puntaje de insomnio fue mayor en los pacientes con diabetes mellitus que sin diabetes 16,31 vs.14,91(ANOVA de medias $t=34.699$ $p=0.001$). Comparando con lo encontrado por Lai Y en Taiwan se encontró asociación DM2-IC con un OR menor al nuestro 1.42 [IC 95% CI, 1.27-1.59]; $p<0.05$) (19); Lin C, en el Reino Unido, el año 2017; encontraron asociación significativa entre diabetes e insomnio (OR: 1.16; IC 95% 1.10-1.19) (21). Las pequeñas diferencias en la magnitud de la asociación se podrían deber al tamaño de la muestra y a características intrínsecas de la población, así como de hábitos que son diferentes entre países. De todos modos en todos los trabajos se encuentra asociación entre DM2 e IC, pero no causalidad, es decir

estamos frente a una comorbilidad ya que la resistencia a la insulina podría ser ocasionada por hormonas relacionadas con el estrés del IC, y por otro lado la DM está implicado en una disminución de la secreción y acción del ácido gamma aminobutírico (GABA) (15,16).

También encontramos en el trabajo que el consumo de café ($p=0.024$) y los antecedentes familiares de depresión ($p=0.041$) aumentan el riesgo de insomnio en pacientes con diabetes mellitus. Esto debe entenderse en el contexto que personas con estilos de vida no saludable tienen DM2, Obesidad e Insomnio Crónico.

Este trabajo tuvo las limitaciones de ser un diseño de encuesta con los sesgos de información, por otro lado siendo un estudio transversal no permite establecer relaciones de causalidad. Al efectuarse en un hospital con adscripción baja de pacientes y del primer nivel de atención no se puede disponer de muestras más significativas.

V. CONCLUSIONES

1. La presencia de diabetes mellitus fue factor asociado significativamente a presencia de insomnio en la población de estudio.
2. La prevalencia de insomnio en la población de estudios fue de 58.3%
3. La prevalencia de insomnio en pacientes con diabetes fue de 70.78 %.
4. La prevalencia de insomnio en pacientes sin diabetes mellitus fue de 42.68%.
5. El consumo de café y los antecedentes familiares de depresión aumentan el riesgo de insomnio en pacientes con diabetes mellitus.

VI. RECOMENDACIONES

Realizar más estudios en nuestro medio sobre el tema de insomnio relacionado a enfermedades crónicas, ya que esta patología últimamente a presentado una alta prevalencia en la salud pública.

Se recomienda hacer campañas de prevención, informar a la población sobre la repercusión que lleva el tener una mala calidad de sueño, ya que estudios han demostrado que afecta la calidad de vida y la capacidad cognitiva de las personas, en especial en las de edad avanzada quienes padecen enfermedades crónicas como diabetes mellitus e hipertensión arterial. Enseñarles que adopten adecuados hábitos de sueño y estilo de vida saludable.

El personal médico debe estar capacitado para el diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado de estas patologías que hoy en día aquejan a nuestra sociedad.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Contreras A. Insomnia: general information and cutting-edge therapeutic alternatives. [REV. MED. CLIN. CONDES - 2013; 24(3) 433-441].
- 2.- Delgado E, Hernández R. Prevalencia de insomnio subjetivo y comorbilidades en pacientes de 30 a 64 años de edad. *Revista Médica MD* 2015 6(4):273-279
- 3.- Krishnan P, Hawranik P. Diagnosis and management of geriatric insomnia: a guide for nurse practitioners. *Journal of The American Academy of Nurse Journal American Academy Nurse Pract.* 2012 Dic; 20 (12): 590-9.
- 4.- Buysse D, Germain A, Moul D, Franzen P, Brar L, Fletcher M, et al. Efficacy of Brief Behavioral Treatment for Chronic Insomnia in Older Adults. *Arch Intern Med.* 2011 23 de mayo; 171 (10): 887-95.
- 5.- Torres V, Monteghirfo R. Trastornos de sueño. *Arch Med Interna* 2012; XXXIII (Supl 1):S01-S46.
- 6.- Cunha M. Sleep quality in type 2 diabetics. *Revista latino-americana de enfermagem* 2013; 16(5): 850-5.
- 7.- Guadalupe Y, Medina H, Loman O, Jiménez D, Labra A, et al. Síndrome de apnea obstructiva del sueño y sus repercusiones en el síndrome metabólico. *AN ORL MEX Vol. 57, Núm. 2, 2012* 57(2):99-106.
- 8.- Sánchez A, Navarro C, Nellen H, Halabe J. Insomnia. A severe health care problema. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2016;54(6):760-9.
- 9.- Foster G, Sanders M, Millman R, Zammit G, Borradaile K, Newman A, Wadden T, Kelley D, Wing R, Sunyer F, et al. Obstructive sleep apnea among obese patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2012;32:1017–1019.
- 10.- Ramos W, López T, Revilla L, More L, Huamaní M, Pozo M. Resultados de la vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus en hospitales notificantes del Perú, 2012. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2014;31(1):9-15.
- 11.- Sridhar G, Madhu K. Prevalence of sleep disturbances in diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract.* 2012;23:183–186
- 12.- Codoceo V. Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño y alteración en la tolerancia a la glucosa. *Rev. Med. Clin. Condes - 2013; 24(3) 422-431.*
- 13.- Bonsen T, Wijnstok N, Hoekstra T, Eringa E, Serné E, Smulders Y, Twisk J. Sleep quality and quality of life in adults with type 2 diabetes. *J Sleep Res.* 2015 Apr;24(2):140-7.
- 14.- Restrepo D, Cardeño C. Trastornos de sueño en los pacientes en diálisis. *Rev. Colomb. Psiquiat., vol. 39 / No. 3 / 2013.*
- 15.- Amihăesei I, Mungiu O. Main neuroendocrine features and therapy in primary sleep troubles. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi.* 2012;116:862–866.
- 16.- Sorenson R, Garry D, Brelje T. Structural and functional considerations of GABA in islets of Langerhans. Beta-cells and nerves. *Diabetes.* 2012;40:1365–1374.

- 17.- Barrenechea M, Gomez C, Huaira A , Pregúntegui I, et al. Calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes del tercer y cuarto año de Medicina. CIMEL 2012 Vol. 15, N° 2.
- 18.- Luyster F, Dunbar J. Sleep quality and quality of life in adults with type 2 diabetes. *Diabetes Educ.* 2013;37:347–355.
- 19.- Lai Y, Lin C, Lin M. Estudio de cohortes basado en la población sobre el aumento en el riesgo de desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 a partir de trastornos del sueño no apnea. *Sleep Med.* 2013;14(9):913-8.
- 20.-Green M, Espie C, Popham F. Insomnia symptoms as a cause of type 2 diabetes Incidence: a 20 year cohort study. *BMC Psychiatry.* 2017;17(1):94.
- 21.- Lin C, Chien W, Chung C. Risk of type 2 diabetes in patients with insomnia: A population-based historical cohort study. *Diabetes Metab Res Rev.* 2017; 2930.
- 22.- Hernandez,R, Fernández C, Babtista M . Metodología de la investigación, McGrawhill 5ta Ed – Mexico.2015.<https://www.free.libros>.
- 23.Kleinbaum D. Statistics in the health sciences: Survival analysis. New York: Springer-Verlag publishers; 2011.p78.
- 24.- Bastien Ch. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep medicine* 2001; 2(4): 297-307.
- 25.Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2010.
- 26.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2011.
- 27.Código de Etica y Deontología - Colegio Médico del Perú.
- 28.- Zhu B, Hershberger PE, Kapella MC, Fritschi C.The relationship between sleep disturbance and glycaemic control in adults with type 2 diabetes: An integrative review.*J Clin Nurs.* 2017 Dec;26(23-24):4053-4064. doi: 10.1111/jocn.13899. Epub 2017 Jul 17.
- 29.Grandner MA, Seixas A, Shetty S, Shenoy S. Sleep Duration and Diabetes Risk: Population Trends and Potential Mechanisms*Curr Diab Rep.* 2016 Nov;16(11):106.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1

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 _____, de la Universidad _____.
La meta de este estudio es _____
_____.

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). Esto tomará aproximadamente _____ minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado.

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. Una vez transcritas las entrevistas, los cassettes con las grabaciones se destruirán.

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 parecen 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, 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 _____ al teléfono _____.

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
(en letras de imprenta)

Firma del Participante

Fecha

ANEXO 2:

ÍNDICE DE GRAVEDAD DEL INSOMNIO

ISI (Insomnia Severity Index) - Índice de Gravedad del Insomnio (autoadministrada)

1. Indica la gravedad de tu actual problema(s) de sueño:					
	Nada	Leve	Moderado	Grave	Muy grave
Dificultad 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 de satisfecho/a en la actualidad con tu sueño?					
Muy satisfecho		Moderadamente satisfecho		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.)?					
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 a tu calidad de vida?					
Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo	
0	1	2	3	4	
5. ¿Cómo estás de preocupado/a por tu actual problema de sueño?					
Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo	
0	1	2	3	4	

Fuente: Bastien CH, Vallieres A, Morin CM. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. Sleep Med. 2001; 2:297-307

ANEXO Nº 03:

Diabetes mellitus tipo 2 como factor asociado a insomnio en pacientes atendidos en el Hospital Jerusalén de la Esperanza.

PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... Nº.....

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Número de historia clínica: _____
- 1.2. Edad: _____ años
- 1.3. Sexo: Masculino () Femenino ()
- 1.4. Procedencia: Urbano () Rural ()
- 1.5. Estado civil: soltero () casado ()
- 1.6. Antecedente familiar de depresión SI () NO ()
- 1.7. Hipertensión arterial SI() NO ()
- 1.8. Consumo de alcohol SI() NO()
- 1.9. Estrés SI() NO()
- 2.0. Hábito de comer por las noches SI() NO()
- 2.1. Consumo de café por las noches SI() NO()
- 2.3. Trabajo nocturno SI() NO()

Diabetes mellitus: 2 Si () No ()

Puntaje del cuestionario. _____

Insomnio: Si () No ()