



FACULTAD DE MEDICINA “HIPOLITO UNANUE”

CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAS DIAGNOSTICADAS DE DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN EL CENTRO DE SALUD “GUSTAVO LANATTA LUJÁN”-
COMAS 2023

Línea de Investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autor

Félix Espinoza Junior Paul

Asesor

Medina Soriano, Carlos German
(ORCOD: 0000-0003-2438-6975)

Jurado

La Rosa Botonero, José Luis
Delgado Rojas, Percy Alfonso
Mendez Campos, Maria Adelaida

Lima – Perú

2023

DEDICATORIA

A mi preciosa y cariñosa madre, por su paciencia, consejos y apoyo. Por sus ganas de siempre seguir adelante apoyándome y creyendo en mí.

A mi padre por sus consejos y guiarme siempre en un camino recto. Por darme siempre ese empujón de seguir adelante y nunca rendirme.

A mis hermanos y tíos por mostrarme siempre el camino del estudio, de la dedicación, de los sacrificios que implica una formación profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco los consejos, apoyo y amistad de todos los compañeros que conocí antes durante y después de culminar la carrera de medicina humana.

A todos mis maestros que estuvieron y forjaron con dedicación y vocación en mi formación profesional.

A mi institución y alma mater UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL donde senté mis bases y conocimientos sobre medicina y conocí no solo la dicha y amor al conocimiento científico sino también el humano.

A todos en general por su colaboración y apoyo, agradezco infinitamente siempre recordarlos.

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
INDICE DE TABLAS.....	7
RESUMEN	8
ABSTRACT.....	9
I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Descripción y formulación del problema	10
<i>1.1.1. Problema general</i>	<i>11</i>
<i>1.1.2. Problema específico</i>	<i>11</i>
1.2. Antecedentes	12
<i>1.2.1. Antecedentes nacionales</i>	<i>12</i>
<i>1.2.2. Antecedentes internacionales</i>	<i>14</i>
1.3. Objetivos	16
<i>1.3.1. Objetivo general</i>	<i>16</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos</i>	<i>16</i>
1.4. Justificación	16
1.5. Hipótesis.....	17
<i>1.5.1. Hipótesis general.....</i>	<i>17</i>
<i>1.5.2. Hipótesis específicas</i>	<i>17</i>
II. MARCO TEÓRICO	18

2.1. Bases teóricas	18
2.1.1. Diabetes Mellitus	18
2.1.2. Calidad de sueño	23
2.1.3. Calidad de sueño y diabetes mellitus	24
III. METODO	27
3.1. Tipo de investigación	27
3.2. Ámbito temporal y espacial	27
3.3. Población y muestra	27
3.3.1. Población	27
3.3.2. Muestra y muestreo	27
3.3.3. Selección de sujetos de estudio	28
3.4. Variables	28
3.4.1. Variable dependiente	28
3.4.2. Variables intervinientes	28
3.4.3. Variable independiente	29
3.5. Instrumentos	29
3.5.1. Primera parte:	29
3.5.2. Segunda parte:	29
3.6. Procedimientos	30
3.7. Análisis de datos	31

3.8. Consideraciones éticas	31
IV. RESULTADOS	32
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	37
VI. CONCLUSIONES.....	39
VII. RECOMENDACIONES.....	40
VIII. REFERENCIAS.....	41
IX. ANEXOS.....	47
9.1. ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA	47
9.2. ANEXO 2 OPERACIONALIZACION VARIABLES.....	49
9.3. ANEXO 3 INSTRUMENTOS.....	51
9.4. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	52

INDICE DE TABLAS

TABLA 1.....	32
TABLA 2.....	33
TABLA 3.....	34
TABLA 4.....	35
TABLA 5.....	36

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre la calidad y duración del sueño con el diagnóstico de diabetes mellitus en los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta. **Método:** Estudio observacional, analítico y transversal en 338 pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta, siendo 169 casos expuestos y no expuestos. **Resultados:** la relación entre el diagnóstico de diabetes mellitus y mala calidad de sueño es significativa, siendo el 79% mayor el riesgo en aquel que presenta mala calidad de sueño (RR: 1.79; IC 95%: 1.42 – 2.25; $p < 0.05$), entre el diagnóstico de diabetes mellitus y la duración del sueño hubo una relación significativa, presentando un 51% de más riesgo aquel paciente que presente corta duración de sueño cuando el paciente tiene diagnóstico de diabetes mellitus (RR: 1.51; IC 95%: 1.23 – 1.84; $p < 0.05$). **Conclusiones:** Los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 del centro de salud Gustavo Lanatta presentaron un riesgo del 79% superior de presentar mala calidad de sueño en comparación a los pacientes no diabéticos, asimismo presentaron un riesgo del 51% superior de presentar duración corta del sueño en comparación a los pacientes no diabéticos.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, Calidad del Sueño, Duración del Sueño, obesidad

ABSTRACT

Objective: To determine the association between the quality and duration of sleep and the diagnosis of diabetes mellitus in patients of the Gustavo Lanatta Health Center. **Methods:** Observational, analytical and cross-sectional study in 338 patients of the Gustavo Lanatta Health Center, being 169 exposed and non-exposed cases. **Results:** the relationship between the diagnosis of diabetes mellitus and poor sleep quality is significant, being 79% higher risk in those with poor sleep quality (RR: 1.79; 95% CI: 1.42 - 2.25; $p < 0.05$), between the diagnosis of diabetes mellitus and sleep duration there was a significant relationship, presenting 51% higher risk in that patient presenting short sleep duration when the patient has a diagnosis of diabetes mellitus (RR: 1.51; 95% CI: 1.23 - 1.84; $p < 0.05$). **Conclusions:** Patients with a diagnosis of type 2 diabetes mellitus at the Gustavo Lanatta health center had a 79% higher risk of having poor sleep quality compared to non-diabetic patients, and also had a 51% higher risk of having short sleep duration compared to non-diabetic patients.

Keywords: Diabetes Mellitus, Sleep Quality, Sleep Duration, obesity

I. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad que arraiga a la población mundial de manera progresiva en las últimas décadas, se estima que uno de cada 10 adultos actualmente vive con diabetes (Practice, 2021), la Federación internacional de Diabetes (FID) establece que 536,6 millones de personas conviven con esta enfermedad esperándose un incremento a 783,2 millones en 23 años. (Ogurtsova et al., 2022)

Asimismo cuando esta enfermedad no se detecta y se trata de manera inadecuada, las personas con esta patología tienden a desarrollar complicaciones graves y potencialmente mortales, las cuales dan como resultado una calidad de vida disminuida y costes mayores en salud, se espera un mejor pronóstico y disminuir el impacto de la diabetes ya sea diagnosticando a tiempo sus complicaciones o retrasándolas. (Practice, 2021)

Dentro de esta serie de complicaciones la evidencia clínica ha empezado a referirse a las alteraciones del sueño como una de las recientes dianas para el estudio (Chao et al., 2011), además de precisarla como una condición frecuente, la mala calidad del sueño es importante considerarla al momento de hacer las intervenciones educativas en pacientes diabéticos. (Kuo et al., 2021)

1.1. Descripción y formulación del problema

El dormir es un proceso biológico que impacta todas las funciones del cuerpo así como los distintos aparatos y sistemas es así que la alteración de los mecanismos reguladores del mismo favorece el desarrollo de trastornos médicos, neurológicos o psiquiátricos, entre los más importantes encontramos a la hipertensión, dislipidemia, resistencia a la insulina y obesidad visceral. (De-la-llata-romero et al., 2011)

En los individuos sin alguna patología de fondo se describe que hay un equilibrio entre la secreción de insulina y la glucosa sin embargo en los pacientes diabéticos se ha evidenciado las alteraciones de los quimiorreceptores responsables de la respiración, además se habla de su relación con las complicaciones que conlleva la diabetes mellitus tipo 2 como el agravamiento de la retinopatía, la fragmentación del sueño por la nicturia, la hipoglicemia nocturna o el insomnio psicofisiológico (Cunha et al., 2008)

Es importante acotar que la alteración de esta calidad de sueño independientemente de los factores como edad, obesidad, consumo de tabaco genera un decremento de la calidad de vida en áreas como el estado de salud general y salud mental. (Miró & Cano-Lozano, 2005)

Considerando entonces la serie de factores de riesgo que desencadena un sueño inadecuado, la exacerbación de las complicaciones propias de la diabetes mellitus y su decremento de la calidad de vida es menester el plantear una investigación con respecto al estudio de la calidad de sueño en pacientes diabéticos.

1.1.1. Problema general

¿Existe asociación entre la calidad y duración del sueño con el diagnóstico de diabetes mellitus en los pacientes del centro de salud Gustavo Lanatta?

1.1.2. Problema específico

¿Existe relación entre el diagnóstico de diabetes mellitus y las características de los pacientes del centro de salud Gustavo Lanatta?

¿Existe relación entre la calidad de sueño y las características de los pacientes del centro de salud Gustavo Lanatta?

¿Existe relación entre la duración del sueño y las características de los pacientes del centro de salud Gustavo Lanatta?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes nacionales

Ruiz-Burneo et al., 2022 realizaron un estudio en el que buscaron determinar la asociación entre la presencia de diabetes mellitus tipo 2 y la duración, dificultad para dormir y la calidad de sueño. Fue del tipo transversal y analítico, realizado en pobladores de 30 a 69 años residentes por más de medio año en Tumbes, con un muestreo aleatorizado y estratificado por sexo en el que participaron 1604 personas. En este estudio se encuentra que los pacientes con diagnóstico previo de diabetes mellitus desarrollaron un incremento del 120% de dificultad para dormir y mayor prevalencia de mala calidad de sueño en un 40% en comparación a los diabéticos recién diagnosticados, concluyendo que los pacientes con diagnóstico presentan dificultad para dormir y mala calidad del sueño.

(Luque Rodriguez, 2021) realizó en una población de pacientes diabéticos provenientes de distintos lados de América Latina miembros de una comunidad virtual de la red social Facebook el mes de abril del 2020 de los cuales participaron 331 personas, el mismo buscó determinar la calidad de sueño de pacientes diabéticos en base a sus factores demográficos, características clínicas y el tipo de tratamiento, para estudiar la calidad de sueño se usó el instrumento “índice de calidad de sueño de Pittsburgh”, teniendo como resultados resaltantes una presencia de “mal dormidores” en el 83.1% del total de encuestado, dentro de los grupos estudiados las personas entre 45 y 54 años los que presentaron un mayor porcentaje (34,2%) de malos dormidores, los de IMC obesidad grado II un porcentaje de 89.7% , los que tenían una glucosa mayor a 130 mg/dl en la última semana y eran malos dormidores fueron un 74.1%. Se concluye que, en este estudio, la frecuencia de mala calidad de sueño en relación a la buena calidad siempre resulta con mayor porcentaje.

Navarro Navides, 2018: estudió una población de 116 pacientes del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, en el que buscaron determinar la relación entre la calidad de sueño y el control glucémico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital, en éste se evaluaron las variables: edad, genero, comorbilidades, índice de masa corporal, adherencia terapéutica, tiempo de diabetes, consumo de tabaco, consumo de alcohol, consumo de café, tratamiento que recibe, control glucémico y calidad de sueño , y realizó una encuesta para la recopilación de datos a partir de historias clinicas, para medir la variable “calidad de sueño” se utilizó el instrumento calidad de sueño de Pittsburgh y para la variable control glucémico se tomó el valor de la hemoglobina glicosilada de los últimos tres meses, los resultados nos indican que el 60.3% de pacientes presentan mala calidad de sueño, además de encontrar una relacion estadísticamente significativa ($P < 0.05$) entre calidad de sueño y el control glucémico, concluyendo así que tanto una mala calidad de sueño y un mal control glucémico están asociados en pacientes diabéticos tipo 2.

Buleje Fuentes, 2018, estudió una población de 136 pacientes atendidos en los consultorios externos de medicina interna del hospital Belen de Trujillo, buscando determinar asociación entre síndrome de apnea obstructiva del sueño y diabetes mellitus tipo 2, siendo evaluada la edad, sexo, índice de masa corporal, hipertensión arterial y el síndrome de apnea obstructiva del sueño mediante el instrumento “sleep apnea clinical score”, se determinó que el apnea obstructiva del sueño, en esta población, se encuentra asociado a la diabetes mellitus.

Méndez Chavez, 2017 hizo un estudio se realizó en el Hospital Vitarte con pacientes diabéticos de consultorio externo de medicina interna y endocrinología, en una población de 155 pacientes, en el que se determina la asociación entre la calidad de sueño y control glicémico en pacientes diabéticos, es así que evalúan a partir de encuestas, en las que se utiliza como

instrumento al índice de calidad de sueño de Pittsburgh para estudiar si hay una buena o mala calidad de sueño, además de edad, control glicémico entre otras variables, los resultados refieren una mala calidad de sueño en al menos el 59% de los pacientes y se encontró como factores de riesgo el pobre control glicémico, la edad, tiempo de enfermedad y la comorbilidad con alguna enfermedad crónica.

1.2.2. Antecedentes internacionales

Campos-Romero et al., 2022 publicaron un estudio con 631 pacientes diabético de la región de Machalí en Chile que pertenecían al programa de salud cardiovascular (PSCV), del tipo observacional, transversal y analítico, en ese estudio se buscó la asociación entre la calidad de sueño de personas con diabetes mellitus y sus características sociodemográficas, clínicas y metabólicas , las características de sueño fue estudiada con el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh, se uso una ficha para recolección de datos sociodemográficos y para la compensación metabólica la medida de HbA1c . Los resultados nos refieren que un 73% de pacientes con mala calidad de sueño tienen mas probabilidad de presentar descompensación metabólica.

Y. Li et al., 2022, ejecutaron un estudio con 281 pacientes diabéticos del Hospital de Ningbo en China, del tipo observacional y analítico, buscaron determinar los factores de riesgo para mala calidad de sueño y corta duración del sueño en pacientes diabéticos tipo 2 con síndrome metabólico y sin síndrome metabólico, concluyendo que los síntomas depresivos, la mala calidad de vida y el aumento de edad, estaban asociados a la mala calidad de sueño, asimismo el incremento de la edad se asoció a la duración del sueño y la baja eficiencia del sueño.

Nasir et al., 2022 realizaron un estudio en 350 pacientes (175 hombres y 175 mujeres) en una clínica de atención primaria de un hospital terciario de la costa este de Malasia donde se

estudió la calidad de sueño con el instrumento Pittsburgh sleep quality index (PQSI) además la escala de angustia por diabetes (MDDS-17) y la calidad de vida relacionada con la diabetes (Rv-DQOL) todas en sus versiones malayas, en este estudio se encontró que un 32% de la población presenta mala calidad de sueño, siendo la nicturia, el síndrome de piernas inquietas y la carga emocional de la diabetes mellitus son factores asociados a la mala calidad de sueño, asimismo refieren que no hay una asociación entre la calidad de sueño y la calidad de vida.

Kuo et al., 2021 realizó un estudio retrospectivo de cohortes en las que participaron pacientes que acudieron a la clínica ambulatoria del departamento de endocrinología de un centro médico del centro de Taiwán, el objetivo del estudio fue el presentar a los trastornos del sueño como una de las principales quejas de los pacientes diabéticos además de que los estados y el control de esta pueden contribuir a los trastornos del mismo, participaron finalmente 166 pacientes diabéticos en los que se estudio su calidad de sueño con las escalas de somnolencia de Epworth y el índice de calidad de sueño de Pittsburgh, el control de la diabetes y complicaciones se obtuvieron mediante revisión de historias clínicas durante un año, se encontró que el 56% de los pacientes tenía una mala calidad de sueño y el 24.1% tenía somnolencia diurna excesiva, cuando se evaluaron las complicaciones los pacientes con nefropatía presentaron un OR:3,78 ($P<0.005$) para un mayor riesgo de somnolencia diurna excesiva y los pacientes que tenían retinopatía presentaron un OR:3,17 ($p<0.005$) asociados a mala calidad de sueño nocturno asimismo cuando estos pacientes se involucraban a ejercicios hasta el punto de sudar reducía su riesgo (OR: 0.48 $p<0.005$)

Kass et al., 2022 ejecutó un estudio de 40 participantes del tipo observacional retrospectivo, en los que determinaron si existe relación entre la elevación de la hemoglobina A1c, la calidad de sueño y duración del sueño en pacientes con prediabetes, la medida de

resultados para la calidad y duración del sueño fue el índice de calidad de sueño de Pittsburgh, se determinó una asociación positiva entre el nivel de elevación de la HbA1c y el puntaje de calidad de sueño (rs: 0.913, $p < 0.001$) asimismo una asociación negativa entre la elevación de la HbA1c y la duración de sueño (rs: -0.757, $p < 0.001$), se encontró una relación significativa entre la elevación del nivel de HbA1c, la calidad y duración de sueño en pacientes prediabéticos, se sugirió ventajoso medir la calidad y la duración de sueño junto con las mediciones antropométricas de los factores de riesgo de DM2, como el índice de masa corporal y la circunferencia de la cintura.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la asociación entre la calidad y duración del sueño con el diagnóstico de diabetes mellitus en los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar la relación entre el diagnóstico de diabetes mellitus y las características de los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta

Determinar la relación entre la calidad de sueño y las características de los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta

Determinar la relación entre la duración del sueño y las características de los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta

1.4. Justificación

El dormir como tal es un proceso biológico por el cual el cuerpo tiene tiempo para recuperarse del estrés del día, es así como mantener una calidad de sueño adecuado también

influye en la salud y en la calidad de vida. Diversos estudios demuestran como la duración del sueño en personas con diabetes mellitus 2 se ve relacionado y/o afectado con un mayor riesgo de mortalidad cardiovascular, trastornos metabólicos, así como mayores niveles de hemoglobina glicosilada afectando la calidad de vida de estos pacientes. Es así como el presente estudio busca dar a conocer el problema en mención para así promover el diseño de nuevas políticas en salud como dar a conocer la importancia de este problema.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

Hipótesis Alternativa (Ha): Existe asociación entre la calidad y duración de sueño con la diabetes mellitus en los pacientes del centro de salud Gustavo Lanatta.

Hipótesis Nula (H0): No existe asociación entre la calidad y duración de sueño con la diabetes mellitus en los pacientes del centro de salud Gustavo Lanatta.

1.5.2. Hipótesis específicas

Hipótesis 1

Hipótesis Alternativa (Ha): Existe relación entre el diagnóstico de diabetes mellitus y las características de los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta.

Hipótesis Nula (H0): No existe relación entre el diagnóstico de diabetes mellitus y las características de los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta.

Hipótesis 2

Hipótesis Alternativa (Ha): Existe relación entre la calidad de sueño y las características de los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta.

Hipótesis Nula (H0): No existe relación entre la calidad de sueño y las características de los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta.

Hipótesis 3

Hipótesis Alternativa (Ha): Existe relación entre la duración del sueño y las características de los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta.

Hipótesis Nula (H0): No existe relación entre la duración del sueño y las características de los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas

2.1.1. *Diabetes Mellitus*

2.1.1.1. Epidemiología

A. **Mundial.** Actualmente 573 millones de adultos viven ahora con diabetes en todo el mundo, se ha estimado un incremento de 74 millones en relación con la cifra del 2019, llegando a ser parte del 10,5% de la prevalencia mundial y siendo de estos 44.7% personas sin diagnóstico. Es así que la diabetes se presenta como un desafío mundial estimándose que haya un aumento de 643 millones para el 2030.(Practice, 2021). En el 2021 se estimó que uno de cada dos adultos diabéticos entre 20 y 79 años no sabía que era diabético (53.6%), entre los continentes que presentaban más personas con diabetes no diagnosticada se estimaron a regiones

de África, áreas del pacifico occidental y Asia (51.3%) y de las regiones con menor proporción de diabetes no diagnosticada encontramos a América del norte y el caribe (24.2%), en Sudamérica y centro américa la prevalencia de no diagnosticados llega a 33.1% (Ogurtsova et al., 2022)

B. Nacional. En el Perú la 6ta causa de mortalidad son las complicaciones por diabetes mellitus alcanzando un 7.1% en población general (*Análisis de La Mortalidad En El Perú 1986-2015. CDC, 2015*). Según la endes del 2020 se estima que un 4.8% de diabéticos son varones y el 4.5% mujeres, sin embargo estos datos podrían estar debilitados por un subregistro de la pandemia de COVID 19(Revilla Tafur, 2021). Con respecto a la incidencia de la diabetes estudios como PERU MIGRANT y CRONICAS establecen unos 19,5 nuevos casos por cada 1000 personas (Carrillo & Bernabé, 2019)

2.1.1.2. Definición

Para la Federación internacional de Diabetes, la diabetes tipo 2 es el tipo de diabetes en la que la hiperglicemia es el resultado de la incapacidad de las células del cuerpo para responder a la insulina, condición denominada “Resistencia a la insulina” y además del déficit en su producción de la misma (International Diabetes Federation, 2021)

Para la Asociación Americana de diabetes, la diabetes tipo 2 es un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por hiperglucemia resultante de los defectos de la secreción o la acción de la insulina, o ambas. (American Diabetes Association, 2021)

Para la Organización mundial de la salud la define como una enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina. (Organizacion Mundial de la Salud, 2021)

2.1.1.3. Factores de riesgo

Dentro de los factores de riesgo encontramos a la dieta de estilo de vida occidental rica en energía y al estilo de vida sedentario como la principal causa de diabetes tipo 2 (Chatterjee et al., 2017)

A. *Dieta.* Dieta con alta densidad energética y el consumo de bebidas azucaradas ya que promueven la obesidad y el riesgo de desarrollar diabetes (Kolb & Martin, 2017)

B. *Actividad física y tiempo libre.* La ausencia de 30 minutos de tiempo de actividad física moderada a vigorosa se asocia a una diferencia del 15% en la respuesta de sensibilidad a la insulina (Yates et al., 2015)

2.1.1.4. Patogenia

La diabetes tipo 2 se caracteriza por un aumento de la insulinemia, resistencia a la insulina e insuficiencia de las células beta del páncreas, con una pérdida del 50% de células pancreáticas al momento del diagnóstico, los órganos implicados en el desarrollo de diabetes tipo 2 son el páncreas, el hígado, el musculo esquelético, los riñones, el cerebro, el intestino delgado y el tejido adiposo siendo los principales mecanismos fisiopatológicos el efecto de la incretina, los cambios en el colon y el microbioma, la desregulación inmunitaria y la inflamación crónica. (Chatterjee et al., 2017)

A. *Resistencia a la insulina.* Favorecido por la obesidad central ya que esta incrementa los valores plasmáticos de ácidos grasos libres generando una alteración de la captación de glucosa dependiente de insulina en hepatocitos, miocitos y adipocitos, asimismo el incremento de la actividad de la serina quinasa en las células del musculo esquelético y adiposo genera la fosforilación del sustrato del receptor de insulina (irs-1) favoreciendo la disminución de la afinidad de la IRS-1 por la fosfatidilinositida 3- quinasa lo cual genera una disminución de

la expresión de los canales Glut-4 que en consecuencia disminuye la captación de glucosa celular (Draznin, 2006)

B. *Disfunción de las células Beta pancreáticas.* Favorecida por el daño que genera la misma glucosa sérica incrementada a la célula beta, lo favorece una disminución de la secreción de insulina y por ende un aumento de los niveles de glucosa (generando un círculo vicioso). También debemos de considerar que no solo la glucosa es dañina para la célula beta, los lípidos y especialmente los triglicéridos son tóxicos para este grupo celular ya que, ante la deficiencia de insulina, por necesidad, la enzima lipasa se activa en las células grasas descomponiéndolas en triglicéridos, FFAs y glicerol. (Guthrie & Guthrie, 2004)

2.1.1.5. Manifestaciones clínicas

Van a depender de la etapa de la enfermedad y momento diagnóstico, ya que podría ser asintomático o sintomático, cuando la diabetes manifiesta síntomas éstos generalmente son polifagia, polidipsia, pérdida de peso. Adicionalmente se podría agregar síntomas asociados a complicaciones microvasculares, macrovasculares, entre otras (MINSAs, 2016)

2.1.1.6. Diagnóstico

Según la ADA los criterios diagnósticos de diabetes son (American Diabetes Association, 2021):

- Glucosa plasmática en ayuno ≥ 126 mg/dl, definiendo ayuno como la no ingesta de calorías en el lapso de 8 horas
- Glucosa plasmática ≥ 200 mg/dl durante el Test de tolerancia oral a glucosa, el cual consiste en la ingesta de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua
- En pacientes con síntomas de hiperglicemia o crisis hiperglicémica una glucosa al azar >200 mg/dl

- Hemoglobina A1C \geq a 6.5%, la prueba debe de realizarse en un laboratorio que utilice un método certificado por el NGSP y estandarizado con el ensayo DCCT

2.1.1.7. Pronóstico

Comparada a la población no diabética los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tienen un riesgo incrementado de morir en un 15%, asimismo está asociado a mayor riesgo de enfermedad coronaria, ictus isquémico y otras enfermedades vasculares (Chatterjee et al., 2017)

2.1.1.8. Complicaciones

Las complicaciones pueden ser agudas y crónicas

A. Aguda

Hipoglucemia :Se define como una concentración de glucosa menor a 70 mg/dl sintomática o no, de presentar síntomas estos pueden ser autonómicos (temblor, ansiedad, palpitaciones, sudoración, parestesia y hambre) y neuroglucopenicos (cambio de conducta, convulsiones y coma)

Crisis hiperglucémica: Se define como episodios de elevación de glucosa plasmática mayor a 250 mg/dl puede presentar los síntomas convencionales con debilidad, intolerancia oral, trastornos del sensorio, deshidratación, coma, taquicardia, hipotensión y respiración de Kussmaul. De manera severa puede presentarse como estado hiperosmolar y cetoacidosis diabética. (MINSA, 2016)

B. Crónicas

Microvasculares

Nefropatía diabética : La enfermedad renal diabética es la principal causa de enfermedad renal terminal, esta se presenta con albuminuria persistente y una disminución progresiva de la

tasa de filtración glomerular, la optimización de la glucosa y el control de la presión arterial son vitales para detener su progresión. (Varghese RT; Jialal I, n.d.)

Retinopatía diabética: La retinopatía diabética es la causa más común de pérdida severa de la visión en adultos en edad laboral en el mundo occidental, esta puede conducir daños en la retina a partir de hiperglicemia crónica y estrés oxidativo, el control glicémico deficiente, la hipertensión no controlada, la dislipidemia, la nefropatía, el sexo masculino y la obesidad favorece el empeoramiento de la misma (Shukla,UV . Tripathy, 2022)

Macrovasculares

Enfermedad cardiovascular: Es la principal causa de morbilidad y mortalidad en individuos con diabetes, comorbilidades como la hipertensión y la dislipidemia son factores de riesgo para desarrollarla, asimismo la diabetes mellitus tipo 2 por si sola es una condición predisponente. (MINSa, 2016)

2.1.2. Calidad de sueño

El sueño es un estado recurrente natural caracterizado por la alteración de conciencia, actividad sensorial inhibida e inhibición del movimiento muscular voluntario. El sueño se puede dividir en sueño con movimiento ocular rápido (REM) y sueño de movimiento ocular no rápido (no REM).(Nedeltcheva & Scheer, 2014)

Sueño no REM se divide en tres etapas: la etapa 1 (se caracteriza por tono muscular activo y movimientos lentos de los ojos), la etapa 2 (en la que hay husos de sueño y complejos K) y la etapa 3 (la persona responde menos a estímulos externos y el electroencefalograma se caracteriza por ondas de gran amplitud)

Sueño REM: movimientos oculares rápidos y atonía de músculos esqueléticos (Nedeltcheva & Scheer, 2014)

La calidad de sueño es un sueño continuo y con buena arquitectura del sueño, siendo la idónea: <5% del sueño en etapa 1, < 81% en etapa 2, 16 a 20% de sueño de onda lenta y 21 a 30% de sueño REM (movimiento ocular rápido en su traducción al español) (Sondrup et al., 2022)

Un sueño nocturno saludable se desarrolla en cuatro o cinco ciclos de 90 minutos, siendo el sueño no REM más frecuente al principio y el REM más frecuente hacia el final de la noche (Nedeltcheva & Scheer, 2014)

La mala calidad de sueño además del efecto de somnolencia nocturna favorece la aparición de otras condiciones como: exacerbación de convulsiones, déficit de memoria a corto plazo, defectos cognitivos a largo plazo y dolor de cabeza (Surani, 2015)

2.1.3. Calidad de sueño y diabetes mellitus

Se ha evidenciado que la mala calidad de sueño, la corta duración del sueño y la desalineación circadiana están muy asociadas a un mal control de la diabetes además del sobrepeso, mala alimentación y bajos niveles de actividad física. (Sondrup et al., 2022; Surani, 2015)

Se ha relacionado la falta de sueño y el insomnio con la disminución del Ácido gamma – aminobutírico (GABA), este neurotransmisor se produce a niveles importantes en el páncreas y se plantea que su déficit podría estar ligado a la apoptosis de la célula beta del páncreas (Surani, 2015)

Además de ello se plantea que la restricción del sueño provoca un estrés fisiológico, evidente por el aumento de cortisol, el estado de estrés que sigue a la restricción del sueño podría activar el sistema nervioso simpático lo que incrementaría los niveles de catecolaminas y hormona de crecimiento que favorecería tanto a la lipólisis (generando un incremento de niveles

de ácidos grasos no esterificados y ácidos grasos libres) como a la disminución de la sensibilidad a la insulina.(Sondrup et al., 2022)

2.1.3.1. Relaciones clínicas

A. Nocturia. Se define como despertarse por la noche para orinar y es clínicamente significativa cuando ocurre dos o más veces por la noche, si bien la nocturia puede estar asociada a la misma diabetes no podemos ignorar la relación que tiene con la apnea obstructiva del sueño ya que ésta al presentar presión intratorácica negativa y un estiramiento del miocardio favorece la liberación de péptido natriuretico auricular, el cual genera vasodilatación e inhibe la aldosterona que en consecuencia facilita una excreción excesiva de sodio y agua.(Surani, 2015)

B. Hipoglicemia nocturna. Esta puede interrumpir el sueño ya que se ha encontrado que la mayoría de cuadros suceden en la noche, esto es consecuencia de un incremento de la sensibilidad de la insulina por la noche y un régimen de insulina NPH nocturno (Surani, 2015)

C. Síndrome de piernas inquietas. Es un trastorno del sueño asociado a la presencia imperiosa de mover las piernas acompañada de una sensación desagradable (sensación de hormigueo, dolor, picazón o temblor de piernas) y que ésta es aliviada por el movimiento y agravada por el reposo, se ha visto relacionada a neuropatía diabética y los pacientes diabéticos que sufren éste síndrome refieren una peor calidad del sueño, peor eficiencia de sueño, disfunción diurna y una latencia del sueño más larga(Surani, 2015), además está más asociada a mayor riesgo de desarrollo de retinopatía, nefropatía, neuropatía, enfermedad cardiovascular, depresión y menor calidad de vida (Schipper et al., 2021)

2.1.3.2. Manejo

A. Pérdida de peso: las intervenciones intensas en el estilo de vida son muy efectivas llegando a disminuir las quejas por Apnea obstructiva del sueño (AOS) y niveles de HbA1C en

un año, además la cirugía bariátrica eliminó en un 87.9% y 76.8% la AOS y la diabetes respectivamente. (Schipper et al., 2021)

B. ***Educación del sueño***: Esta conducta disminuyó considerablemente la HbA1C y mejoró la hora de sueño tardía.(M. Li et al., 2018)

Es importante también considerar que hay estudios sobre medicamentos hipoglicemiantes orales que postulan el desarrollo de insomnio en personas que inician con este manejo, sin embargo no hay estudios que refieran una diferencia significativa entre los pacientes no tratados y los que recibieron (Schipper et al., 2021; Xue et al., 2021).

La evidencia sugiere que existe una relación bidireccional entre los trastornos del sueño y la diabetes tipo 2, ya que por un lado los trastornos podrían favorecer el desarrollo de diabetes mediante mecanismos como disminución de glucosa en el cerebro, la sobreactivación del eje hipotálamo hipofisario suprarrenal, el autocuidado subóptimo (menor adherencia terapéutica) y deterioro de toma de decisiones (dieta poco saludable y comportamiento sedentario), y la diabetes genere las complicaciones que hemos explicado en párrafos anteriores(Schipper et al., 2021)

III. METODO

3.1. Tipo de investigación

Por el control de factores de estudio: Observacional

Según la finalidad del estudio: Analítico

Según secuencia temporal: Transversal

En relación a la cronología de los hechos: prospectivo

3.2. Ámbito temporal y espacial

El estudio se llevó a cabo en el Centro de salud Gustavo Lanatta – Comas, participaron pacientes atendidos por consultorio externo con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 el año 2023, el trabajo abordó la calidad de sueño en pacientes con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Está conformada por los pacientes del centro de salud “Gustavo Lanatta Luján” ubicado en el distrito de Comas, Lima – Perú que hayan sido atendidos por consultorio externo en el año 2022

3.3.2. Muestra y muestreo

Se determinó el tamaño muestral utilizando el programa OpenEpi v.2007 considerando las características metodológicas además de un porcentaje de expuestos positivos del 16% (Ruiz-Burneo et al., 2022), con una potencia estadística del 80% con lo que se consideró un tamaño muestral de 338 pacientes en lo que habrá 169 expuestos y no expuestos.

3.3.3. *Selección de sujetos de estudio*

3.3.3.1. **Criterios de selección**

A. *Criterios de inclusión*

- Pacientes mayores de edad
- Pacientes que fueron atendidos por consultorio externo
- Pacientes que accedieron a ser parte del estudio

B. *Criterios de exclusión*

- Pacientes con diagnóstico previo de algún trastorno del sueño
- Pacientes con diagnóstico de enfermedad del sistema nervioso central o

psiquiátrica

- Pacientes que no deseen participar del estudio
- Pacientes que hayan desistido luego de llenar la encuesta

3.4. **Variables**

3.4.1. *Variable dependiente*

- Calidad de sueño
- Duración de sueño

3.4.2. *Variables intervinientes*

- Características sociodemográficas
 - Edad
 - Sexo
 - Nivel educativo
 - Actividad laboral
- Datos antropométricos

- IMC
- Estilo de vida
 - Consumo de alcohol
 - Nivel de actividad física

3.4.3. *Variable independiente*

- Diabetes mellitus tipo 2

3.5. Instrumentos

Se utilizó un cuestionario que consta de dos partes:

3.5.1. *Primera parte:*

Consistió en recaudar la información de los siguientes grupos de variables:

Datos sociodemográficos: Edad, sexo, nivel educativo y actividad laboral

Datos antropométricos: Peso, talla, IMC

Estilo de vida: consumo de alcohol, nivel de actividad física

El nivel de actividad física fue evaluado con el instrumento “cuestionario internacional de actividad física – IPAQ”

3.5.2. *Segunda parte:*

A. Calidad de sueño

Fue evaluada con el instrumento “**Índice de calidad de sueño de Pittsburgh - ICSP**” el cual tiene 7 items:

Componente 1: Calidad subjetiva del sueño

Componente 2: Latencia del sueño

Componente 3: Duración del sueño

Componente 4: Eficiencia del sueño

Componente 5: Perturbación del sueño

Componente 6: Uso de medicamentos para dormir

Componente 7 : Disfuncion diurna

Éstos componentes son estudiados mediante 9 grupos de preguntas las cuales tienen un puntaje ya sea numérico (5 primeras preguntas) u ordinal (el resto de preguntas), la suma total de cada componente genera el ICSP puntuación global.

Éste instrumento ha sido validado en población peruana con un alfa de Cronbach de 0.564 (Luna et al., 2015)

B. Duración de sueño

Se evaluó mediante la pregunta “en el último año, ¿cuántas horas, en promedio, durmió en un día?” será definida según la Fundación Nacional del sueño, la duración normal estará entre 7 y 9 horas en los pacientes entre 26 y 64 años, para los pacientes de más de 65 años se estimó normal entre 7 y 8 horas. (Sunie, 2021)

3.6. Procedimientos

- Se revisaron las historias clínicas de los pacientes registrando los datos de los pacientes que hayan tenido consulta en el área de consultorio externo
- Se captará a los pacientes al finalizar la cita de consultorio externo, explicándole la importancia del trabajo y haciéndoles firmar el consentimiento
- El cuestionario se ejecutó en un tiempo de 15 minutos por paciente y fue realizado por un personal capacitado y externo al investigador.
- Posteriormente a realizar la encuesta se procedió a tomar sus valores antropométricos con una balanza calibrada y un tallímetro

- Los datos de las fichas fueron adjuntadas en el programa Microsoft Excel 2010 codificadas por un personal externo al investigador

3.7. Análisis de datos

Los datos recaudados se ingresaron a una base de datos en el programa Microsoft Excel, estos luego fueron trasladados al programa STATA v.18.

Para el proceso de datos y análisis estadístico se utilizó en el análisis univariado la descripción de las variables categóricas en forma de frecuencias y porcentajes.

Para la descripción de las variables bivariadas se determinó el análisis con la prueba de chi cuadrado con un valor $p < 0.05$, en el caso haya porcentajes esperados menores al estimado se usó la razón de verosimilitud, además se utilizó el riesgo relativo como estadígrafo además de considerar un intervalo de confianza del 95% .

3.8. Consideraciones éticas

La realización de este trabajo respeta los principios bioéticos además de que el mismo será enviado al jefe del centro de salud y al director general de la DIRIS LIMA NORTE para la autorización respectiva de la recaudación de datos y ejecución del presente trabajo.

Antes de realizar la encuesta se informó a los participantes sobre la investigación, sus objetivos y el procedimiento que iba a tener los datos vertidos, asegurando su anonimato y posibilidad de rescindir en cualquier momento la encuesta, asimismo se utilizaron consentimientos informados.

Los cuestionarios fueron codificados para garantizar la confidencialidad de los datos.

La información recopilada se usó estrictamente para fines del presente trabajo de investigación.

IV. RESULTADOS

Se evaluó un total de 338 pacientes que habían sido tratados en el consultorio externo del centro de salud “Gustavo Lanatta Luján”.

Tabla 1

Características del paciente con la condición de diabetes mellitus

Característica	Sin DM2		Diagnostico DM2		valor p
	n	%	n	%	
Edad					
< 50 años	138	72.3%	53	27.7%	0.00
> o = 50 años	31	21.1%	116	78.9%	
Sexo					
Femenino	72	51.8%	67	48.2%	0.58
Masculino	97	48.7%	102	51.3%	
Nivel educativo					
> o = 12 años	94	72.3%	36	27.7%	0.00
7 a 11 años	43	36.8%	74	63.2%	
< 7 años	32	35.2%	59	64.8%	
Trabajador					
No	38	27.7%	99	72.3%	0.00
Si	131	65.8%	68	34.2%	
Índice de masa corporal					
Normal	28	41.2%	40	58.8%	0.04
Sobrepeso	44	44.4%	55	55.6%	
Obesidad	97	56.7%	74	43.3%	
Frecuencia de ingesta de bebidas alcohólicas					
< o = 1 vez al mes	91	46.4%	105	53.6%	0.00
> 1 vez al mes	78	54.9%	64	45.1%	
Actividad física					
moderado/alto	122	46.9%	138	53.1%	0.039
bajo	47	60.3%	31	39.7%	

Nota. La mayor cantidad de población en estudio tuvo sobrepeso con un 55.6%.

En la tabla 1 se describe las características de los pacientes diabeticos en comparación a los no diabeticos, los pacientes mayores de 50 años fueron el 78.9% (n: 116), los pacientes con

instrucción menor a 7 años fueron el 64.8% (n: 59), los no trabajadores fueron el 34.2% (n: 68), los que presentaron sobrepeso fueron el 55.6% (n: 55), los obesos fueron el 43.3% (n: 74), de los que bebían alcohol más de una vez al mes el 45.1% (n: 64), de los que realizaban actividad física de intensidad baja el 39.7% (n: 39.7%), a excepción del sexo, el resto de características estuvieron relacionadas al diagnóstico de diabetes mellitus ($p < 0.05$).

Tabla 2

Características del paciente y calidad de sueño

Característica	Buena calidad de sueño		Mala calidad de sueño		valor p
	n	%	n	%	
Edad					
< 50 años	104	54.5%	87	45.5%	0.047
> o = 50 años	64	43.5%	83	56.5%	
sexo					
Femenino	72	51.8%	67	48.2%	0.52
Masculino	96	48.2%	103	51.8%	
Nivel educativo					
> o = 12 años	72	55.4%	58	44.6%	0.000
7 a 11 años	70	59.8%	47	40.2%	
< 7 años	26	28.6%	65	71.4%	
Trabajador					
No	64	46.7%	73	53.3%	0.364
Si	103	51.8%	96	48.2%	
Índice de masa corporal					
Normal	31	45.6%	37	54.4%	0.009
Sobrepeso	62	62.6%	37	37.4%	
Obesidad	75	43.9%	96	56.1%	
Frecuencia de ingesta de bebidas alcohólicas					
< o = 1 vez al mes	46	23.4%	150	76.5%	0.000
> 1 vez al mes	122	85.9%	20	14.1%	
Actividad física					
moderado/alto	126	48.5%	134	51.5%	0.404
bajo	42	53.8%	36	46.2%	

Nota: Los pacientes con obesidad presentaron mala calidad de sueño en el 56.1% del total.

En la tabla 2 se describen las características de los pacientes con mala calidad de sueño en comparación a los de buena calidad de sueño, los pacientes mayores de 50 años fueron el 56.5% (n: 83), los pacientes con instrucción menor a 7 años fueron el 71.4% (n: 65), los que presentaron sobrepeso fueron el 37.4% (n: 37), los obesos fueron el 56.1% (n: 96), de los que bebían alcohol más de una vez al mes el 56.1% (n: 96), la edad, el nivel educativo, el índice de masa corporal y la frecuencia de ingesta de bebidas alcohólicas estuvo relacionada a la calidad de sueño ($p < 0.05$)

Tabla 3

Características del paciente y duración del sueño

Característica	Sueño corto		Sueño normal		valor p
	n	%	n	%	
Edad					
< 50 años	101	42.9%	90	57.1%	0.000
> o = 50 años	49	49.7%	98	50.3%	
Sexo					
Femenino	62	44.6%	77	55.4%	0.944
Masculino	88	46.7%	111	53.3%	
Nivel educativo					
> o = 12 años	72	41.5%	58	58.5%	0.005
7 a 11 años	45	46.2%	72	53.8%	
< 7 años	33	51.6%	58	48.4%	
Trabajador					
No	61	54.0%	76	46.0%	0.000
Si	88	39.7%	111	60.3%	
Índice de masa corporal					
Normal	11	47.1%	57	52.9%	0.000
Sobrepeso	50	52.5%	49	47.5%	
Obesidad	89	41.5%	82	58.5%	
Frecuencia de ingesta de bebidas alcohólicas					
< o = 1 vez al mes	123	40.8%	122	59.2%	0.000
> 1 vez al mes	27	59.1%	66	40.9%	
Actividad física					
moderado/alto	110	44.6%	150	55.4%	0.162

bajo 40 51.2% 38 48.7%

Nota: Los pacientes con una ingesta superior de una vez al mes de bebidas alcohólicas presentó 59.1% de duración corta del sueño

En la tabla 3 se describe las características de los pacientes con una duración de sueño corta en comparación a los que presentan duración de sueño normal, los pacientes mayores de 50 años fueron el 50.3% (n: 98), los pacientes con instrucción menor a 7 años fueron el 48.4% (n: 58), los no trabajadores fueron el 60.3% (n: 111), los que presentaron sobrepeso fueron el 55.6% (n: 55), los obesos fueron el 43.3% (n: 74), de los que bebían alcohol más de una vez al mes el 40.9% (n: 66), de los que realizaban actividad física de intensidad baja el 48.7% (n: 38), a excepción del sexo y la actividad física, el resto de características estuvo relacionada a la duración del sueño ($p < 0.05$)

Tabla 4

Características del paciente con diabetes mellitus y calidad del sueño

Diabetes mellitus	Mala calidad de sueño		Buena calidad de sueño		p	RR	IC 95%	
	n	%	n	%				
si	109	64.5%	60	35.5%	0.000	1.79	1.42	2.25
no	61	36.1%	108	63.9%				

Nota: Los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus presentaron diabetes en el 64.5%

La tabla 4 presenta la relación entre la diabetes mellitus y la mala calidad de sueño, siendo estadísticamente significativa y presentándose un 79% de mayor riesgo en aquel que se presente mala calidad de sueño cuando el paciente tiene el diagnóstico de diabetes mellitus (RR: 1.79; IC 95%: 1.42 – 2.25; $p < 0.05$).

Tabla 5*Características del paciente con diabetes mellitus y duración del sueño*

Diabetes mellitus	Sueño corto		Sueño normal		p	RR	IC 95%	
	n	%	n	%				
si	56	33.1%	113	66.9%	0.000	1.51	1.23	1.84
no	94	55.6%	75	44.4%				

Nota: El 33.1% de los pacientes que presentaron diabetes mellitus tuvieron el sueño corto

La tabla 5 presenta la relación entre el diagnóstico de diabetes mellitus y la duración del sueño, siendo estadísticamente significativa y presentando un 51% de más riesgo en aquel que presente corta duración de sueño cuando el paciente tiene el diagnóstico de diabetes mellitus (RR: 1.51; IC 95%: 1.23 – 1.84; $p < 0.05$).

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente trabajo planteo la relación entre la calidad de sueño y diabetes mellitus ya que el desarrollo de esta enfermedad mediante la Nocturia, hipoglicemia nocturna y síndrome de piernas inquietas, entre otras condiciones, no permitiría la continuidad del sueño afectando la duración y calidad del mismo.

El objetivo de la investigación fue determinar la relación entre la calidad de sueño y el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de un centro de salud en comas, el aporte del presente trabajo radica en que la población por sus características intrínsecas como nivel económico, costumbres, urbanidad, control de la enfermedad, entre otros, podría modificar su desenlace entre la calidad de sueño y diabetes mellitus ya que los principales estudios fueron ejecutados en las urbes de países desarrollados.

Para nuestra población evidenciamos que hubo un 51% de mayor riesgo el que se presente sueño corto y el 79% de mala calidad de sueño en los pacientes diabeticos, esto es consistente con estudios en el que pacientes diabeticos presentaron un riesgo de 67% en el desarrollo de calidad de sueño mala (Ruiz-Burneo et al., 2022), si bien en nuestro trabajo no realizamos ajustes ni un modelo de regresión, los datos son semejantes al del estudio previamente consultado.

En un estudio en Chile buscaron evaluar la calidad de sueño de personas con Diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con características clínicas, sociodemográficas y metabólicas, el 77.3% de los pacientes con baja calidad de sueño presentaron descompensación metabólica, para determinar descompensación metabólica utilizaron hemoglobina glicosilada menor a 7(Campos-Romero et al., 2022), de manera similar otro estudio en el Hospital de Vitarte evaluaron la calidad de sueño en pacientes diabeticos y lo evaluaron con el control glicémico a partir de

hemoglobina glicosilada describiendo que el 59% de los pacientes con mala calidad de sueño presentaron pobre control glicémico (Méndez Chavez, 2017), en nuestro estudio no determinamos la descompensación metabólica sin embargo diferenciamos el diagnóstico previo de diabetes o no diabetes, en nuestro caso el 64.5% de los pacientes con diabetes presentaron mala calidad de sueño ($p < 0.05$).

Un estudio en pacientes diabéticos de Latinoamérica cuyo objetivo fue determinar la calidad de sueño, de éstos pacientes con mala calidad de sueño más del 85% presentaron un índice de masa corporal superior a 25 kg/m² (Luque Rodríguez, 2021), en el presente trabajo determinamos una diferencia entre el índice de masa corporal y la calidad de sueño siendo el 58.5% de los pacientes obesos los que presenten calidad de sueño baja.

Es importante considerar que hay variables que podrían exacerbar la mala calidad de sueño, así lo refieren estudios en los que evalúan el control glucémico (Navarro Navides, 2018), la presencia de síndrome metabólico (Y. Li et al., 2022), la depresión y calidad de vida (Dunbar-Jacob, 2012; Nasir et al., 2022) y la presencia de complicaciones (Kuo et al., 2021), en el presente estudio no las consideramos, sin embargo sugerimos que se evalúen como intervinientes.

Para Buleje existe una relación entre el síndrome de apnea obstructiva del sueño y el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, el síndrome presenta dimensiones relacionadas a la calidad y la duración de sueño (Buleje Fuentes, 2018).

Dentro de los límites estimamos que podría realizarse otro diseño metodológico y estadístico en el que se mida la interacción entre las distintas variables, el presente trabajo es extrapolable a la población del centro de salud estudiado.

VI. CONCLUSIONES

1. Los pacientes con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, del centro de salud Gustavo Lanatta, presentaron un riesgo del 79% superior de presentar mala calidad de sueño en comparación a los pacientes no diabéticos.
2. Los pacientes con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, del centro de salud Gustavo Lanatta, presentaron un riesgo del 51% superior de presentar duración corta del sueño en comparación a los pacientes no diabéticos.
3. Hubo relación entre el diagnóstico de diabetes mellitus con la edad, el nivel educativo, actividad laboral, índice de masa corporal, ingesta de bebidas alcohólicas y nivel de actividad física.
4. La edad, el nivel educativo, el índice de masa corporal y la ingesta de bebidas alcohólicas influyeron en la calidad del sueño
5. La edad, el nivel educativo, la actividad laboral, el índice de masa corporal y el consumo de bebidas alcohólicas influyeron en la duración del sueño.
6. Los pacientes diabéticos fueron más prevalentes en los grupos de edad superior a 50 años, masculinos, grado de instrucción menor a 12 años, no trabajadores, y con un IMC superior al considerado normal.

VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere a los futuros tesisistas realizar un diseño metodológico y estadístico relacionado a regresiones con estadígrafos ajustados para poder evaluar la interacción entre las variables relacionadas.
- Se recomienda para los siguientes estudios investigar una población más diversa de la región, asimismo el uso de una muestra mayor para tener resultado extrapolables a nivel nacional.
- Se aconseja al ministerio de salud reforzar en el programa de enfermedades crónicas las evaluaciones para la higiene del sueño y medidas preventivas para manejar la calidad de sueño disminuida.

VIII. REFERENCIAS

- American Diabetes Association. (2021). Standards of Medical Care in Diabetes-2021. In *Diabetes care* (Vol. 44, pp. S223–S225). <https://doi.org/10.2337/dc21-Sdis>
- Buleje Fuentes, S. (2018). ASOCIACIÓN ENTRE SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO Y DIABETES MELLITUS 2 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO [Universidad Privada Antenor Orrego]. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ruma.2018.06.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>
- Campos et al., 2022. Calidad del sueño en personas con diabetes tipo 2 controladas en el nivel primario y su asociación con características sociodemográficas y clínicas. *Enfermería Clínica*, 32(1), pp. 45–53. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.03.002>
- Carrillo, R., y Bernabé, A. (2019). Diabetes Mellitus Tipo 2 en Perú: Una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en la población general. 2019 [acceso 26 de mayo de 2019]; 36(1): pp. 1-11. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*[Revista En Internet], 36(1), pp. 26–36. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4027.26>
- Análisis de la mortalidad en el Perú 1986-2015. CDC, (2015) (testimony of CDC).
- Chao et al., 2011. Sleep duration is a potential risk factor for newly diagnosed type 2 diabetes mellitus. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 60(6), pp. 799–804. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2010.07.031>
- Chatterjee et al. 2017. Type 2 diabetes. *The Lancet*, 389(10085), pp. 2239–2251.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30058-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30058-2)

Cunha et al.,(2008). Calidad del sueño en diabéticos tipo 2. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 16(5), pp. 850–855.

<http://www.scielo.br/j/rlae/a/CJJ4vq5cq7XNBWXGwcJqpFP/?lang=es>

De-la-llata et al., 2011. Medicina del dormir: Desarrollo, contribuciones y perspectivas. Reporte del grupo de trabajo en Medicina del Dormir. *Revista de Investigacion Clinica*, pp. 63, pp. 90–99.

Draznin, B. (2006). Molecular mechanisms of insulin resistance: Serine phosphorylation of insulin receptor substrate-1 and increased expression of p85 α : The two sides of a coin. *Diabetes*, 55(8), pp. 2392–2397. <https://doi.org/10.2337/db06-0391>

Dunbar et al., 2012. Sleep Quality and Quality of Life in Adults With Type 2 Diabetes. *Molecular and Cellular Biochemistry*, 23(1), pp. 1–7.
<https://doi.org/10.1177/0145721711400663>.Sleep

Guthrie, R. A., y Guthrie, D. W. (2004). Pathophysiology of Diabetes Mellitus. *Critical Care Nursing Quarterly*, 27(2), pp. 113–125. <https://doi.org/10.1097/00002727-200404000-00003>

International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas edition 10. In *Diabetes Research and Clinical Practice*. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>

Kass et al., 2022. The relationship between the elevation of haemoglobin A1c level, sleep quality and sleep duration in clinically diagnosed pre-diabetic patients in a nationally representative sample. *Diabetes and Vascular Disease Research*, 19(1), pp. 1–11.

<https://doi.org/10.1177/14791641211067421>

Kolb et al., 2017. Environmental/lifestyle factors in the pathogenesis and prevention of type 2 diabetes. *BMC Medicine*, 15(1), pp. 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12916-017-0901-x>

Kuo et al., 2021. Sleep Quality and Associated Factors in Adults with Type 2 Diabetes: A Retrospective Cohort Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6). <https://doi.org/10.3390/ijerph18063025>

Li et al., 2018. Effect of Diabetes Sleep Education for T2DM Who Sleep after Midnight: A Pilot Study from China. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 16(1), pp. 13–19. <https://doi.org/10.1089/met.2017.0069>

Li et al., 2022. Sleep Quality and Its Determinants Among Type 2 Diabetes Patients with Comorbid Metabolic Syndrome. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 15(November), pp. 3469–3482. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S386299>

Luna et al., 2015. Validación del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh en una muestra peruana. *Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado-Hudeyo Noguchi,”* 31(2), pp. 23–30. https://www.academia.edu/34647099/VALIDACIÓN_DEL_ÍNDICE_DE_CALIDAD_DE_SUEÑO_DE_PITTSBURGH_EN_UNA_MUESTRA_PERUANA_VALIDATION_OF_THE_PITTSBURGH_SLEEP_QUALITY_INDEX_IN_A_PERUVIAN_SAMPLE

Luque Rodriguez, B. D. P. (2021). Calidad de sueño en una comunidad latina de personas con diabetes mellitus tipo 2 en el año 2022. *Universidad Privada San Juan Bautista*, 23(February), pp. 1–2. <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1504>

- Méndez Chavez, K. A. (2017). Asociación entre la calidad de sueño y el control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Vitarte desde junio hasta setiembre del 2016. Universidad Ricardo Palma, 67. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/1040>
- MINSA. (2016). Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de DM2. Dirección de Prevención de Enfermedades No Transmisibles, 51(7), 66. www.minsa.gob.pe
- Miró, E., y Cano-Lozano, M. del C. (2005). Sueño Y Calidad De Vida. Revista Colombiana de Psicología, 14, pp. 11–27. <https://doi.org/10.18270/masd.v10i18.1716>
- Nasir et al., 2022. Sleep Quality among Patients with Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study in the East Coast Region of Peninsular Malaysia. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph19095211>
- Navarro Navides, R. Y. (2018). Relación entre calidad del sueño y control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, Arequipa 2018. Universidad Nacional de San Agustín, pp. 1–42. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5578>
- Nedeltsheva, A. V., y Scheer, F. A. J. L. (2014). Metabolic effects of sleep disruption, links to obesity and diabetes. Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity, 21(4), pp. 293–298. <https://doi.org/10.1097/MED.0000000000000082>
- Ogurtsova et al., 2022. IDF diabetes Atlas: Global estimates of undiagnosed diabetes in adults for 2021. Diabetes Research and Clinical Practice, pp. 183. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109118>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). Diabetes. <https://www.who.int/es/news-room/fact->

sheets/detail/diabetes

Practice, C. (2021). Diabetes is “a pandemic of unprecedented magnitude” now affecting one in 10 adults worldwide. *Diabetes Research and Clinical Practice*, pp. 181.

<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109133>

Revilla Tafur, L. (2021). Situación de la Diabetes según datos del Sistema de Vigilancia. Perú 2021. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, pp. 1–27.

<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE202021/03.pdf>

Ruiz et al., 2022. Type 2 Diabetes Mellitus and Sleep Characteristics: a Population-Based Study in Tumbes, Peru. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 39(1), pp.

55–64. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.391.10755>

Schipper et al., 2021. Sleep disorders in people with type 2 diabetes and associated health outcomes: a review of the literature. *Diabetologia*, 64(11), pp. 2367–2377.

<https://doi.org/10.1007/s00125-021-05541-0>

Shukla et al., 2022. Diabetic Retinopathy. StatPearls [Internet].

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560805/?report=classic>

Sondrup et al., 2022. Effects of sleep manipulation on markers of insulin sensitivity: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*, 62, 101594.

<https://doi.org/10.1016/j.smr.2022.101594>

Suni, E. (2021). How much sleep do we really need? Sleep Foundation.

Surani, S. (2015). Effect of diabetes mellitus on sleep quality. *World Journal of Diabetes*, 6(6), 868. <https://doi.org/10.4239/wjd.v6.i6.868>

Varghese RT y Jialal I. (n.d.). Diabetic Nephropathy. StatPearls [Internet].

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534200/>

Xue et al., 2021. Oral Antidiabetics and Sleep Among Type 2 Diabetes Patients: Data From the UK Biobank. *Frontiers in Endocrinology*, 12(November), pp. 1–6.

<https://doi.org/10.3389/fendo.2021.763138>

Yates et al., 2015. Objectively measured sedentary time and associations with insulin sensitivity: Importance of reallocating sedentary time to physical activity. *Preventive Medicine*, pp. 76, pp79–83. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.04.005>

IX. ANEXOS

9.1. ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables e indicadores
Problema general ¿Existe asociación entre la calidad y duración del sueño con el diagnóstico de diabetes mellitus en los pacientes del centro de salud Gustavo Lanatta?	Objetivo general Determinar la asociación entre la calidad y duración del sueño con el diagnóstico de diabetes mellitus en los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta	Hipótesis Alternativa (Ha): Existe asociación entre la calidad y duración de sueño con la diabetes mellitus en los pacientes del centro de salud Gustavo Lanatta. Hipótesis Nula (H0): No existe asociación entre la calidad y duración de sueño con la diabetes mellitus en los pacientes del centro de salud Gustavo Lanatta	Variables principales Diagnóstico de diabetes mellitus Calidad de sueño Duración de sueño
Problema específico ¿Existe relación entre el diagnóstico de diabetes mellitus y las características de los pacientes del centro de salud Gustavo Lanatta? ¿Existe relación entre la calidad de sueño y las características de los pacientes del centro de salud Gustavo Lanatta? ¿Existe relación entre la duración del sueño y las características de los pacientes del centro de salud Gustavo Lanatta?	Objetivo específico Determinar la relación entre el diagnóstico de diabetes mellitus y las características de los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta Determinar la relación entre la calidad de sueño y las características de los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta Determinar la relación entre la duración del sueño y las características de los pacientes del Centro de salud Gustavo Lanatta		Variables secundarias <ul style="list-style-type: none"> ● Características del paciente <ul style="list-style-type: none"> ○ Edad ○ Sexo ○ Nivel educativo ○ Actividad laboral ○ Frecuencia de bebidas alcohólicas ○ Índice de masa corporal ○ Actividad física
Diseño metodológico Observacional Analítico Transversal Prospectivo	Población Pacientes del centro de salud “Gustavo Lanatta Luján que hayan sido atendidos por consultorio externo en el año 2022” Muestra Se determinó el tamaño muestral de 338 pacientes siendo 169 expuestos y		Técnicas e instrumentos Técnicas: Encuesta Instrumentos: Índice de calidad de sueño de Pittsburgh Cuestionario internacional de

	169 no expuestos	actividad física
--	------------------	------------------

9.2. ANEXO 2 OPERACIONALIZACION VARIABLES

VARIABLES	Tipo de variable	Escala de medición	Definición operacional	Valores
Calidad de sueño	Cualitativa	Nominal	Puntaje obtenido según el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh	< 5 = Buena calidad de sueño > 5: Mala calidad de sueño
Duración de sueño	Cualitativa	Nominal	Cantidad de sueño en la que ha dormido	Normal: 0 Corta: 1
Edad	Cualitativa	Nominal	Edad según se reporta en la ficha	< 50 años : 0 > 50 años: 1
Sexo	Cualitativa	Nominal	Sexo según se reporta en la ficha	Femenino: 0 Masculino: 1
Nivel educativo	Cualitativa	Ordinal	Nivel educativo que paciente refiere en ficha	<7 años : 2 7 a 11 años : 1 >12 años : 0
Actividad laboral	Cualitativa	Nominal	Actividad laboral que reporta en la ficha	SI: 1 NO:0

IMC	Cuantitativa	Continua	Formula de IMC según OMS	Kg/m ²
	Cualitativa	Ordinal	Valores de IMC según la formula	Normal (entre 18.5 – 24.9 kg/m ²): 0 Sobrepeso (entre 25 – 29.9 kg/m ²): 1 Obesidad (Valores mayores a 30 kg/m ²): 2
Consumo de alcohol	Cualitativa	Nominal	Si el paciente refiere habito de consumo de alcohol en la ficha	<= 1 vez al mes: 0 >1 vez al mes: 1
Nivel de actividad fisica	Cualitativa	Nominal	Medido con el cuestionario internacional de actividad fisica	Moderado / alto: 0 Bajo: 1
Diabetes mellitus tipo 2	Cualitativa	Nominal	Diagnostico establecido en historia clínica	Si: 1 No: 0

9.3. ANEXO 3 INSTRUMENTOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAS DIAGNOSTICADAS DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CENTRO DE SALUD “GUSTAVO LANATTA LUJÁN“

Estimado ciudadano, estamos agradecidos por su participación en el presente estudio, la encuesta tiene como objetivo estudiar la calidad de sueño en pacientes diabéticos, ésta consta de dos partes, la primera en la que se evalúa datos sociodemográficos, antropométricos, estilo de vida y actividad física, y la segunda que consiste en aplicar el instrumento “Índice de calidad de sueño de Pittsburgh – ICSP”

Los resultados de este estudio servirán como sustento para fundamentar la tesis “CALIDAD DE SUEÑO EN PERSONAS DIAGNOSTICADAS DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CENTRO DE SALUD “GUSTAVO LANATTA LUJÁN“, es importante referirle que su participación es voluntaria y anónima

De estar de acuerdo con su participación coloque su firma y nombre en los espacios correspondientes

Nombre:

Firma:

(* Su nombre no será registrado para mantener el anonimato de esta encuesta

(* De tener alguna duda sobre éste trabajo puede escribir al autor principal: Junior Paul Félix Espinoza mediante el correo: jpaul1318@hotmail.com

9.4. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: _____/_____/_____

ID: _____

1. EDAD:

Marcar con una “(x)” cómo es que usted se identifica

2. SEXO: FEMENINO () MASCULINO ()

3. NIVEL EDUCATIVO: ¿Cuántos años ha estudiado hasta el día de hoy? : _____

4. ¿ACTUALMENTE TRABAJA? SI () NO ()

5. PESO: ____

6. TALLA: ____

7. ¿CUÁNTAS VECES AL MES CONSUME BEBIDAS ALCOHOLICAS?: _____

8. ¿LE HAN DIAGNOSTICADO DIABETES MELLITUS TIPO 2? : _____

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA (IPAQ)

ACTIVIDADES FISICAS INTENSAS

Piense en todas las actividades intensas que realizo en los últimos 7 días. Las actividades intensas son aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que le hacen respirar mucho mas intensamente de lo normal.

Piense en solo aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos

Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aerobicos o andar rápido en bicicleta?

Dias por semana: ____

Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total le dedicó a una actividad fisica intensa en uno de esos días?

Ejemplo: si practicó 20 minutos, marque 0 horas y 20 minutos

Horas por día: ____ Minutos por día: ____

ACTIVIDADES FISICAS MODERADAS

Piense en todas las actividades moderadas que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo mas intensamente de lo normal.

Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

Durante los últimos 7 días, ¿En cuantos hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar a bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? Atención, no incluya caminar.

Días por semana ____

Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total le dedicó a una actividad fisica moderada en uno de esos días?

Ejemplo si practicó 20 minutos, marque 0 horas y 20 minutos

Horas por día: ____ Minutos por día: ____

CAMINAR

Piense en el tiempo que usted le dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para recreación, deporte ejercicio u ocio.

Durante los últimos 7 días, ¿En cuantos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

Días por semana: ____

Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total le dedicó a caminar en uno de esos días?

Ejemplo si practicó 20 minutos, marque 0 horas y 20 minutos

Horas por día: ____ Minutos por día: ____

SENTADO

Cuánto tiempo ha pasado usted sentado durante los últimos días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en casa, en una clase y durante tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en autobús, sentado o recostado mirando la televisión.

Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo pasó sentado en un día hábil?

Horas por día: ____ Minutos por día: ____

INDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH

Las siguientes preguntas se refieren a cómo es que ha dormido las últimas cuatro semanas responder de la manera más precisa posible en base a la mayor cantidad de días y noches.

1. En las últimas 4 semanas, normalmente ¿cuál ha sido su hora de irse a acostar? (utilice sistema de 24 horas) Escriba la hora habitual en que se acuesta: /__/_/
2. En las últimas 4 semanas, normalmente ¿cuánto tiempo habrá tardado en dormirse (conciliar el sueño) en las noches?/Escriba el tiempo en minutos: __/_/_/
3. En las últimas 4 semanas, habitualmente ¿A qué hora se levantó de la cama por la mañana y no ha vuelto a dormir? (Utilice sistema de 24 horas) Escriba la hora habitual de levantarse: /__/_/
4. En las últimas 4 semanas, en promedio, ¿cuántas horas efectivas ha dormido por noche? Escriba la hora que crea que durmió: /__/_/
5. En las últimas 4 semanas, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:....

	NINGUNA VEZ LAS ULTIMAS 4 SEMANAS	MENOS DE UNA VEZ A LA SEMANA	UNO O DOS VECES A LA SEMANA	TRES O MAS VECES A LA SEMANA	NO RESPONDE
a. No poder quedarse dormido(a) en la primera media hora?					
b. Despertarse durante la noche o la madrugada?					
c. Tener que levantarse temprano para ir al baño?					
d. No poder respirar bien?					
e. Toser o roncar ruidosamente?					
f. Sentir frío?					
g. Sentir demasiado calor?					
h. Tener pesadillas o “malos sueños”?					
i. Sufrir dolores?					
j. Otras razones: _____? (Especifique)					
O.NINGUNA					

6. En las últimas 4 semanas, (marcar la opción más apropiada).

	NINGUNA VEZ LAS ULTIMAS 4 SEMANAS	MENOS DE UNA VEZ A LA SEMANA	UNO O DOS VECES A LA SEMANA	TRES O MAS VECES A LA SEMANA	NO RESPONDE
6.1 ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir por su cuenta?					
6.2 ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir recetadas por el médico?					

7. En las últimas 4 semanas, (marcar la opción más apropiada).

	NINGUNA VEZ LAS ULTIMAS 4 SEMANAS	MENOS DE UNA VEZ A LA SEMANA	UNO O DOS VECES A LA SEMANA	TRES O MAS VECES A LA SEMANA	NO RESPONDE
7.1. ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia (o mucho sueño), cuando conducía, comía o desarrollaba alguna					

otra actividad?					
7.2. ¿Ha representado para usted mucho problema el “mantenerse despierto(a)” cuando conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?					

	NADA	POCO	REGULAR	MUCHO O BASTANTE
8. ¿Qué tanto problema ha tenido para mantenerse animado (a) o entusiasmado (a) al llevar a cabo sus tareas o actividades? (acepte una respuesta)				

	BASTANTE BUENO	BUENO	MALO	BASTANTE MALO
9. ¿cómo valoraría o calificaría la calidad de su sueño?				