



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS PARA MALA CALIDAD
DEL SUEÑO EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS
TIPO 2 QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE
ENDOCRINOLOGÍA EN EL ESTABLECIMIENTO PARTICULAR:
CENTRO DE DIABETES Y ENDOCRINOLOGÍA. ENERO - MARZO
2023**

TESIS

Para optar el título profesional de Médica Cirujana

AUTORA

Casaverde Fernandez, Celeste Lucero (ORCID: 0000-0002-8672-7512)

ASESOR

Ramos Muñoz, Willy Cesar (ORCID: 0000-0003-1599-7811)

Lima, Perú

2024

Metadatos complementarios

Datos de autora

AUTORA: Casaverde Fernandez, Celeste Lucero

Tipo de documento de identidad de AUTORA: DNI

Número de documento de identidad de AUTORA: 71597591

Datos de asesora

ASESORA: Ramos Muñoz, Willy Cesar

Tipo de documento de identidad de ASESOR: DNI

Número de documento de identidad de ASESOR: 40287165

Datos del jurado

PRESIDENTE: Soto Tarazona, Alonso Ricardo

DNI: 09873944

ORCID: 0000-0001-8648-8032

MIEMBRO: Luna Muñoz, Consuelo del Rocío

DNI: 29480561

ORCID: 0000-0001-9205-2745

MIEMBRO: Patrón Ordoñez, Gino

DNI: 40787846

ORCID: 0000-0002-3302-360X

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del programa: 9120216

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, **Celeste Lucero Casaverde Fernandez**, con código de estudiante N° **201610814**, con DNI N° **71597591**, con domicilio en **Jr. José del Carmen Verastegui 221**, distrito **San Juan de Miraflores**, provincia y departamento de **Lima** en mi condición de bachiller en Medicina Humana, de la Facultad de Medicina Humana, declaro bajo juramento que: La presente tesis titulada; **“Prevalencia y factores asociados para mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023”**, es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente **M.C. Ramos Muñoz, Willy Cesar**, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc.; la cual ha sido sometida al antiplagio Turnitin y tiene el **6%** de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en la tesis, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet. Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro de la tesis es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en la tesis y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, **03 de abril de 2024**



Celeste Lucero Casaverde Fernandez

DNI N° 71597591

INFORME DE SIMILITUD DEL PROGRAMA ANTIPLAGIO TURNITIN

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS PARA MALA CALIDAD DEL SUEÑO EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA EN EL ESTABLECIMIENTO PARTICULAR: CENTRO

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	fdocuments.net Fuente de Internet	2%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	1%
4	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

DEDICATORIA

A Dios, porque sin él esto no sería posible.

A mis amados padres (Raúl y Gladis Lilliana) por su gran apoyo incondicional, amor, paciencia y sacrificio mostrado desde el primer día del inicio de la carrera hasta hoy. Lo logramos papis.

A mis abuelitos, por su preocupación e interés constante en cada paso de este hermoso camino.

A mis hermanos (Luciana y Jesús), por su compañía, risas y bromas en todo momento.

A mí misma por no rendirme nunca.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por acompañarme en cada paso y darme fuerzas y sabiduría durante mi vida universitaria.

A mis padres por todo lo que hacen por mí, por estar conmigo en cada momento, por ser mi inspiración y ejemplo por seguir.

A mis hermanos y familia por su apoyo a lo largo de todo el camino.

A mis amigas del colegio (mis mosqueteras) y a mis amigos de la FAMURP por hacer más ameno y divertido este camino.

A todos los docentes que guiaron con paciencia mi formación académica.

A mi asesor Willy Cesar Ramos Muñoz por brindarme su apoyo, guía y orientación durante el desarrollo de este estudio.

Al Dr. Jorge Calderón por su gran apoyo y permiso para realizar mi tesis en su centro particular y por la enseñanza brindada durante este proceso.

Al Dr. Longa López, por su enseñanza y consejo brindando.

A ti Celeste por no rendirte y luchar hasta el final para obtener este hermoso logro.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La diabetes mellitus tipo 2 continúa siendo una de las principales enfermedades crónicas no transmisibles más frecuentes en el país, teniendo implicancia en diversos aspectos de la vida como en el desarrollo de mala calidad de sueño, siendo esto un problema que afecta entre 38% a 45% de diabéticos tipo 2, haciéndolos más susceptibles y frecuentes de padecer trastornos del sueño.

OBJETIVO: Determinar la prevalencia y factores asociados para mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023

MATERIAL Y METODOS: Estudio Transversal analítico. Se aplicó El Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg (PSQI), La Escala de Somnolencia de Epworth, La Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) y un cuestionario de factores asociados elaborado por el autor a 142 pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023. El análisis de los posibles factores asociados a mala calidad del sueño se obtuvo a través de la razón de prevalencia cruda (RPC) y la razón de prevalencia ajustada (RPA) así como sus intervalos de confianza donde se usó un modelo multivariable de regresión de Poisson con varianza robusta.

RESULTADOS: La prevalencia de mala calidad de sueño en pacientes adultos diabéticos tipo 2 fue de 91.5%. En el análisis multivariado se encontró asociación entre la presencia de mala calidad del sueño y retinopatía diabética (RPA=1,118; IC95%:1,010 – 1,238), exceso de peso (RPA=1,134; IC95%:1,001 – 1,285) y síntomas de ansiedad (RPA=1,145; IC95%:1,018 – 1,288).

CONCLUSIONES: La prevalencia de mala calidad del sueño en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 fue notoriamente alta y existen factores presentes en esta población asociados a la mala calidad del sueño.

Palabras clave (DeCs): Diabetes Mellitus tipo 2, calidad del sueño.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The type 2 diabetes mellitus remains one of the main noncommunicable chronic diseases most common in the country, having implications in many aspects of life such as the development of poor sleep quality, this being an issue that affects between 38% to 45% of patients, making them more susceptible to suffer sleep disorders.

OBJECTIVES: Determinate the prevalence and associated factors for poor sleep quality in patients with type 2 diabetes mellitus who attend to endocrinology consults in private establishment: Centro de Diabetes y Endocrinología between January to March in 2023

MATERIALS AND METHODS: Cross-sectional analytical study. We applied The Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI), The Epworth Sleepiness Scale, The Hospital Anxiety and Depression Scale and a questionnaire of associated factors made by the author to 142 adult patients with type 2 diabetes mellitus who attend to endocrinology consults in private establishment: Centro de Diabetes y Endocrinología between January to March in 2023. The analysis of the possible factors associated with poor sleep quality will be obtained through the Crude Prevalence ratio (RPc) and the Adjusted Prevalence ratio (RPaj) as well their confidence intervals using the multivariable model of Poisson Regression with robust variance.

RESULTS: The prevalence of poor sleep quality of the patients with type 2 diabetes mellitus was 91,5%. The multivariable analysis was found the association of poor sleep quality and diabetic retinopathy (RPa=1.118; IC95%:1.010 – 1.238), overweight (RPa=1.134; IC95%:1.001 – 1.285) and anxiety symptoms (RPa=1.145; IC95%:1.018 – 1.288)

CONCLUSIONS: The prevalence of poor sleep quality of the patients with type 2 diabetes mellitus is notoriously high and there are factors present in this population associated with poor sleep quality

Key words (Mesh): Diabetes Mellitus, Type 2, Sleep Quality

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
1 CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL	5
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:.....	6
1.5 DELIMITACIÓN:.....	6
1.6 OBJETIVOS	7
1.6.1 Objetivo General:	7
1.6.2 Objetivos específicos:.....	7
1.7 VIABILIDAD:	8
2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACION:.....	9
2.1.1 Antecedentes nacionales	9
2.1.2 Antecedentes internacionales.....	10
2.2 BASES TEÓRICAS.....	15
2.2.1 Diabetes Mellitus Tipo 2.....	15
2.2.2 Calidad del sueño	17
2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES Y OPERACIONALES.....	20
3 CAPÍTULO II: HIPOTESIS Y VARIABLES	21
3.1 HIPÓTESIS	21
3.1.1 Hipótesis general.....	21
3.1.2 Hipótesis específicas:	21
3.2 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
Variable dependiente:	22
Variable Independiente:.....	22
4 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA:	23
4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:.....	23
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA:	23
4.2.1 Población:	23
4.2.2 Tamaño y selección de la muestra:.....	23
4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:.....	25
4.4 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:	26
4.5 ASPECTOS ÉTICOS:.....	26
5 CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27

5.1	RESULTADOS	27
5.2	DISCUSIÓN:	36
6	CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:	39
6.1	CONCLUSIONES:	39
6.2	RECOMENDACIONES:	40
7	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	41
8	ANEXOS:	53
8.1	Anexo 1. Instrumento de recolección de datos.....	53
8.2	Anexo 2. Índice de Calidad del sueño de Pittsburgh.....	55
8.3	Anexo 3. Escala Hospitalaria de Ansiedad y depresión (HADS).....	58
8.4	Anexo 4. Escala de Somnolencia de Epworth.....	60
8.5	Anexo 5. Consentimiento informado.	61
8.6	Anexo 6. Acta de aprobación del proyecto de tesis.....	62
8.7	Anexo 7. Carta de compromiso del asesor de tesis	63
8.8	Anexo 8. Carta de aprobación del proyecto de tesis firmada por la Secretaria Académica.....	64
8.9	Anexo 9. Carta de aceptación de ejecución de la tesis por el Comité de Ética en Investigación.....	65
8.10	Anexo 10. Carta de aprobación para la ejecución del proyecto de tesis en el establecimiento particular Centro de Diabetes y Endocrinología.....	66
8.11	Anexo 11. Acta de aprobación del borrador de tesis	67
8.12	Anexo 12. Certificado de asistencia al curso taller	68
8.13	Anexo 13. Matriz de consistencia	69
8.14	Anexo 14. Operacionalización de variables	72
8.15	Anexo 15. LINK DE BASE DE DATOS EN SPSS (INICIB – URP)	77

LISTA DE TABLAS:

▪	Tabla 1. Características sociodemográficas, estilo de vida y clínicas de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.....	27
▪	Tabla 2. Dimensiones de sueño en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.	29
▪	Tabla 3. Características de la Mala Calidad del sueño, ansiedad, depresión, somnolencia diurna excesiva en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.....	30
▪	Tabla 4. Análisis bivariado de Mala calidad del sueño en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo	30
▪	Tabla 5. Análisis multivariado de mala calidad del sueño en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.	33

LISTA DE GRÁFICOS:

▪	Gráfico 1. Índice de masa corporal y mala calidad del sueño	35
---	---	----

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es considerada como una de las cuatro enfermedades crónicas no transmisibles de mayor implicancia en la sociedad. La Federación Internacional de Diabetes estima que existen 537 millones de diabéticos en el mundo, permaneciendo en continuo crecimiento.

La implicación de esta patología recae en el impacto generado en diversas áreas de la vida del paciente, afectando la calidad y el estilo de vida, siendo el cambio de esta última parte fundamental para el tratamiento de dicha patología. El estilo de vida de los pacientes diabéticos es pieza clave para el adecuado control y manejo de la enfermedad, involucrando la dieta, la actividad física y la calidad del sueño, siendo esta última muy importante en estos pacientes. El ciclo circadiano del sueño participa en la gluconeogénesis, es por ello por lo que alteraciones en la calidad del sueño puede generar un mal control de la glucosa y mayor resistencia a la insulina.

La calidad del sueño en la población general puede verse alterada por diversos factores, siendo los más frecuentes: el mal estado nutricional, hábitos nocivos, trastornos respiratorios del sueño, ansiedad, depresión, y enfermedades endocrino-metabólicas como la diabetes mellitus tipo 2. Así mismo otros factores clínicos estudiados que se encuentran asociados a la mala calidad del sueño son el nivel de glucosa, el tiempo de enfermedad, la concentración de hemoglobina glicosilada, el tipo de tratamiento y la presencia de complicaciones crónicas.

Ante lo expuesto, el objetivo del estudio es determinar la prevalencia y factores asociados para mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023

1 CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), es una enfermedad metabólica crónica originada por la incapacidad que presenta el cuerpo de utilizar de manera eficaz la insulina, causando niveles elevados de glucosa en sangre. ⁽¹⁾ Actualmente se considera a la DMT2 como una de las cuatro enfermedades crónicas no transmisibles de mayor relevancia y se estima que representa al 95% de las personas diabéticas ⁽²⁾⁽³⁾. Esta patología tiene implicancia en diversos sectores al afectar principalmente el área de salud y de la misma manera al ámbito socio - económico a nivel mundial. ⁽⁴⁾

La Federación Internacional de Diabetes estima que mundialmente existen 537 millones de personas diabéticas siendo esto equivalente a una prevalencia del 10,5%, pudiendo llegar a ser 783 millones en el 2045. ⁽²⁾ Según la Organización Mundial de Salud en los últimos diez años, la prevalencia de esta patología está incrementándose notoriamente, especialmente en países en desarrollo o subdesarrollados afectando ahora no solo a adultos, sino también a la población joven y adolescente ⁽⁵⁾. Así mismo la Asociación Americana de Diabetes ha estimado que, el costo de vida de la DMT2 en Estados Unidos representa aproximadamente 327 000 billones de dólares lo que incluye principalmente a la atención hospitalaria y medicamentos. ⁽⁶⁾

Se estima que la diabetes mellitus en el 2017 fue la séptima causa de muerte en Estados Unidos basándose en 83 564 certificados de defunción encontrados. ⁽⁷⁾ La Organización Panamericana de la Salud (OPS), estima que en el 2019, la diabetes mellitus fue responsable de 284 049 defunciones en la región de Las Américas, siendo estas más frecuentes en mujeres y en los países de Guyana y México; así mismo, causó 618 años de vida saludable perdidos (AVISA) por cada 100 000 habitantes, correspondiendo 6,2 millones a años de vida perdidos por muerte prematuras (AVP) y 7,2 millones a años vividos con discapacidad (AVD). ⁽⁸⁾

La diabetes mellitus constituye también un problema de salud pública en el Perú, teniendo como principal causa al cambio notorio del estilo de vida de la población. Estudios poblacionales encuentran una prevalencia del 8,4% en la Ciudad de Lima Metropolitana, mientras que en el resto del país la prevalencia es del 6,0%. ⁽⁹⁾

Según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC Perú), la diabetes mellitus ocasionó la pérdida de 198 395 AVISA con una tasa de 6,3 AVISA

por mil peruanos, constituyendo la cuarta subcategoría con mayor carga de enfermedad. Según sexo, la diabetes representó la cuarta subcategoría con mayor carga de enfermedad en varones y la tercera en mujeres; en cuanto al grupo etario se estimó que en personas entre 45 a 59 años, la diabetes fue la primera causa de AVISA con una razón de 20 AVISA por mil habitantes.⁽¹⁰⁾

La diabetes mellitus ocupa el tercer puesto dentro de las causas de mortalidad en el Perú, falleciendo durante el 2015 un total de 6835 personas lo que representa una tasa de 22 muertes por 100 mil habitantes. La tendencia de la tasa de mortalidad en los últimos años es ascendente, aumentado a razón de 1,7% anual, así mismo según lo establecido por el CDC Perú la tasa de mortalidad de mujeres y hombres fue similar, a diferencia de 1997 en que la tasa de mortalidad era superior en mujeres.⁽¹¹⁾

En cuanto al grupo etario, la mayor tasa de mortalidad se presentó en los adultos mayores (180 defunciones por 100 mil habitantes) a diferencia de los adultos y los demás grupos etarios (12 y 1 por 100 mil habitantes respectivamente).⁽¹¹⁾ En el ámbito de localidad, el área rural presenta una tasa de mortalidad de 25 por 100 mil habitantes, frente a 13 por 100 mil habitantes en el área urbana, esta última tasa muestra un incremento notorio desde 1987.⁽¹¹⁾ La costa, es la región con mayor tasa de mortalidad (28 por 100 mil habitantes) en contraste con la selva y sierra (18 y 13 por 100 mil habitantes respectivamente).⁽¹¹⁾ El departamento con la tasa de mortalidad más alta fue San Martín, siendo su cifra 66% mayor que la del nivel nacional y 6 veces la del departamento de Apurímac.⁽¹¹⁾ Finalmente teniendo en cuenta el nivel de pobreza, se estima que en el nivel socioeconómico “no pobre” representa una tasa superior a la de pobre siendo estas de 23 y 20 por mil habitantes respectivamente.⁽¹¹⁾

La diabetes mellitus es una de las principales enfermedades crónicas no transmisibles en el área de la salud, debido al gran impacto que genera en las personas que la padecen a nivel mundial, repercutiendo en diversos órganos y sistemas sobre todo a nivel microvascular afectando así la calidad de vida, ocasionando con frecuencia discapacidad e invalidez.⁽⁴⁾ Se estima que hasta un 88.5% de pacientes con diabetes presentan algún grado probable de invalidez, pudiendo ser este de carácter temporal, parcial temporal, parcial permanente o total.⁽¹²⁾ Existen complicaciones agudas y crónicas de la diabetes; sin embargo, las crónicas son las que afectan con mayor frecuencia la independencia pudiendo generar un grado de invalidez como las enfermedades cardiovasculares, retinopatía, nefropatía y neuropatía.⁽¹³⁾ Una de las complicaciones que genera mayor grado de invalidez y afectación de la calidad de vida del paciente es el pie diabético en un 57,3% pudiendo llegar en variadas ocasiones a un nivel de

amputación; asimismo, se tiene a la nefropatía diabética pudiendo afectar hasta a un 22,9% de los diabéticos llevando a los pacientes a terapias de reemplazo renal como la hemodiálisis y trasplante renal. ⁽¹²⁾

El tratamiento de la diabetes incluye realizar cambios en el estilo de vida abarcando una adecuada nutrición, actividad física, buen estado psicológico y calidad de sueño ⁽¹⁴⁾. El sueño es un complejo biológico y fisiológico que comprende un tercio de la vida siendo una necesidad básica y un proceso fundamental e indispensable para mantener y restablecer la salud integral de los seres humanos, este proceso por muchos años ha sido considerado un evento abstracto y a pesar de los diversos estudios realizados sigue siendo un enigma en la actualidad ^(15,16). El sueño constituye un momento de inactividad física aparente con un estado de conciencia dinámico donde se generan diversos eventos biológicos de regulación de sistemas tales como endocrino, neurológico, cardiovascular e inmune; así mismo, ayuda a equilibrar la temperatura y el metabolismo. ^(17,18)

Al formar parte de la regulación del sistema endocrino-metabólico, una alteración en la calidad del sueño genera mayor predisposición de desarrollar DMT2 debido a que el páncreas también recibe influencia del ciclo circadiano del sueño, llevando a una elevación de la glucosa en sangre. Es por ello que en los diabéticos es importante y necesario tener una adecuada calidad de sueño ya que el no lograr un sueño adecuado, puede llevarlos a un mal control de la glucosa y a un aumento de la resistencia a la insulina, siendo esto desfavorable para su calidad de vida, pudiendo generar complicaciones futuras. ^(19,20)

La mala calidad de sueño es un problema que se presenta en el 38 a 45% de los diabéticos tipo 2 haciéndolos susceptibles y frecuentes de padecer trastornos del sueño. ⁽²¹⁾ Así mismo se estima que dormir menos de 7 horas tiene relación relevante con el incremento de peso, llevando a sobrepeso y obesidad siendo esto más frecuente en adultos jóvenes; en cuanto a la cantidad de ingesta de alimentos, una mala calidad de sueño genera una tendencia a consumir mayor cantidad de alimentos, sobre todo frituras y grasas generando malos hábitos alimenticios. ^(22,23)

La calidad del sueño en la población general puede asociarse y verse alterada por diversos factores tales como la obesidad, sobrepeso, ansiedad, depresión, trastornos respiratorios del sueño, consumo de alcohol, cafeína, drogas, tabaco y también por la misma DMT2, generando así un círculo vicioso. ⁽²⁴⁻³⁰⁾ Adicionalmente los trastornos respiratorios del sueño como la apnea obstructiva del sueño, hipersomnolencia, somnolencia diurna excesiva, trastorno de

movimiento periódico de las extremidades, narcolepsia, insomnio y los ronquidos son frecuentes en la población adulta, incrementando su prevalencia con la edad y siendo ligeramente más frecuentes en varones que en mujeres (29.3% versus 23% respectivamente).
(31,32)

Adicional a los factores generales para desarrollar mala calidad del sueño, diversos estudios encuentran que el nivel de glucosa, tiempo de enfermedad, concentración de hemoglobina glicosilada, medicación con insulina, diagnóstico de complicaciones crónicas, son factores asociados para desarrollar una mala calidad del sueño en la población diabética tipo 2. (33,34)

Sin embargo, el peso de cada uno de los factores reportados varía dependiendo del lugar donde se realiza el estudio y de las características de la población estudiada (edad, sexo, raza, entre otros factores).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia y factores asociados para mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023?

1.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN NACIONAL

El presente trabajo se enmarca en las “Enfermedades metabólicas y cardiovasculares” según las “Prioridades de investigación en salud 2019-2023 del Instituto Nacional de Salud” y en la línea de investigación de “Enfermedades metabólicas y cardiovasculares” del documento de “Líneas de investigación 2021 – 2025” de la Universidad Ricardo Palma.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:

El presente tema de investigación tiene como finalidad aportar datos actuales sobre la prevalencia y factores asociados a la mala calidad de sueño en en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2. Si bien se toma como referencia diversas guías clínicas para prevenir y controlar la DMT2 y sus repercusiones en su estilo de vida, estas no logran ser suficientes ante dicha problemática. El conocimiento de cómo lograr una buena calidad de vida y de las posibles complicaciones es de vital importancia tanto para los pacientes e igualmente para su familia y para la misma.

Este estudio contribuirá brindando información y elaborando programas de diabetes para el consultorio particular participante lo que contribuirá a optimizar la educación de los pacientes para la mejora de su estilo de vida, abarcando el sueño y la calidad del sueño; así mismo, los resultados de este estudio se remitirán a Centros con características poblacionales similares pudiendo contribuir con los programas de educación de los diabéticos.

Adicionalmente esta investigación podría ser de utilidad para la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de las Enfermedades No Transmisibles del Ministerio de Salud para que incorporen a sus guías datos actuales de la prevalencia y factores asociados a la mala calidad de sueño en los diabéticos mejorando el contenido de sus materiales educativos y comunicacionales.

1.5 DELIMITACIÓN:

Pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo General:

Determinar la prevalencia y factores asociados para mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023

1.6.2 Objetivos específicos:

- Evaluar la prevalencia de mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023
- Identificar los factores sociodemográficos tales como: Edad mayor o igual a 60 años y sexo femenino asociados a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.
- Definir los factores clínicos tales como: exceso de peso, presencia de hipertensión arterial, años de diagnóstico mayor o igual a 10 años, glicemia mayor a 130 mg/dl, hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7%, presencia de neuropatía diabética, retinopatía diabética, nefropatía diabética, síntomas de ansiedad, síntomas de depresión y somnolencia diurna excesiva asociados a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.
- Determinar si algunos factores del estilo de vida tales como consumo de tabaco están asociados a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.

1.7 VIABILIDAD:

Este es un estudio viable pues no incluye gastos financieros para la institución, sino que es autofinanciado por interés de aportar a la problemática social. Se cuenta con el apoyo de los especialistas en el área, recursos técnicos y logísticos para facilitar el estudio. Así mismo, se dispone de instrumentos de recolección de datos validados para tal fin.

2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACION:

2.1.1 Antecedentes nacionales

Ruiz-Burneo y col. realizaron un estudio con el objetivo de determinar si existe asociación entre la presencia de diabetes mellitus tipo 2 y la duración, dificultad para dormir y calidad de sueño en personas de 30 a 60 años en Tumbes, 2022. Se realizó un estudio transversal, analítico con una muestra total de 1604. Se encontró según las características del sueño que 12,0% de los pacientes presentó sueño corto y 8,2% presentó sueño prolongado; 3,7% reportó dificultad para dormir, y 19,5% tuvo mala calidad de sueño teniendo unas prevalencias de mala calidad del sueño y dificultad para dormir en los pacientes con DMT2 que tenían un diagnóstico previo siendo (RP = 1,40; IC 95%: 1,05–1,92) y (RP = 2,20; IC 95%: 1,13–4,27) respectivamente. En cuanto a los factores asociados a duración del sueño, el sexo masculino se asoció a sueño corto ($p < 0,001$), mientras que el sexo femenino a sueño largo ($p < 0,001$); la edad 50 años se asoció a sueño largo, mientras que ≥ 50 años a sueño corto ($p = 0,012$); el nivel de educación entre 7 – 11 años se asoció a sueño corto y largo ($p = 0,030$), el nivel socioeconómico alto se asoció a sueño corto, mientras que el nivel bajo se asoció a sueño largo ($p = 0,007$); el estar actualmente trabajando se asoció a sueño corto y largo ($p < 0,001$), el no consumir tabaquismo diario se asoció a sueño corto y largo ($p = 0,001$), el nivel de actividad física moderado-alto se asoció a sueño corto y largo ($p = 0,003$), y el índice de masa corporal sobrepeso se asoció a sueño corto mientras que la obesidad se asoció a sueño largo ($p = 0,042$). En cuanto a los factores de mala calidad del sueño se halló que las mujeres presentaron un 63.5% de dificultad para dormir ($p < 0,001$), asimismo el presentar una edad mayor e igual a 50 años fue un factor asociado ($p < 0,001$), otro factor asociado fue el tener un nivel de educación < 7 años ($p < 0,001$), los pacientes que actualmente sí estaban trabajando tuvieron asociación con mala calidad del sueño ($p < 0,001$), otro factor asociado fue no presentar Hipertensión arterial ($p = 0,006$). Los factores asociados a dificultad para dormir el sexo femenino ($p = 0,027$), la edad ≥ 50 años ($p = 0,019$), el nivel de educación < 7 años ($p = 0,035$), y el no estar actualmente trabajando ($p = 0,002$) fueron factores asociados. Los autores concluyeron que las prevalencias de mala calidad de sueño, dificultad para dormir y duración del sueño fue alta en la muestra estudiada, siendo factores asociados para mala calidad del sueño la edad, sexo, nivel de educación, estar actualmente

trabajando y la presencia de hipertensión; los factores asociados a dificultad para dormir fueron el sexo, edad, nivel de educación, estar actualmente trabajando y finalmente los factores asociados a duración del sueño fueron el sexo, nivel de educación, la edad, estar actualmente trabajando, tabaquismo diario, nivel de actividad física e índice de masa corporal.⁽³⁵⁾

Navarro Navides RY, realizó un estudio con el objetivo de determinar la relación entre calidad del sueño y control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, Arequipa en el mes de febrero del 2018. Se realizó un estudio transversal, observacional y retrospectivo con una muestra total de 116. Se encontró que el 60.3% (70) de los pacientes diabéticos tuvieron mala calidad del sueño. En cuanto a los factores asociados se halló que los pacientes con el tiempo de enfermedad mayor o igual a 10 años presentaron mala calidad del sueño (OR=2.97; IC 95%: 1,37-6,48; P< 0.001). Los autores concluyeron que las prevalencias de mala calidad de sueño fueron altas en la muestra estudiada siendo factores asociados el tiempo de enfermedad de la diabetes.⁽³⁶⁾

Cerrón Rodríguez K, realizó un estudio con el objetivo de determinar si la diabetes mellitus tipo 2 es factor asociado a insomnio, 2018. Se realizó un estudio analítico, transversal con una muestra total de 185 pacientes. Se encontró que el 70.78% de pacientes que tenían insomnio eran diabéticos (OR= 2.254; IC 95%: 1.728 – 6.120; p = 0.01) .En cuanto a los factores asociados se halló que el presentar antecedente familiar de depresión y consumo de café fueron factores asociados con valor P=0.041 y P= 0.024 respectivamente⁽³⁷⁾

2.1.2 Antecedentes internacionales

Kuo C-P y col, realizaron un estudio con el objetivo de explorar el sueño nocturno y la somnolencia diurna excesiva en adultos con diabetes tipo 2 y examinó la asociación del control de la diabetes y las complicaciones asociadas con la calidad del sueño. Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo con una muestra total de 166. Se encontró que el 56% de los pacientes diabéticos tipo 2 tuvieron mala calidad del sueño y un 24% somnolencia diurna excesiva. En cuanto a los factores asociados se encontró que los pacientes diabéticos que tenían problemas oftalmológicos tenían mala calidad del sueño (OR=3.17; IC 95%: 1.316–7.633; p<0.010); el sexo masculino fue un factor protector para mala calidad de sueño (OR=0.29; IC 95%: 0.147 - 0.584; P= 0.000), asimismo el realizar ejercicio hasta sudar fue un factor protector (OR= 0.48; IC 95%: 0.244 - 0.941; P= 0.033). En cuanto a la somnolencia diurna excesiva la mala calidad

del sueño y la nefropatía fueron factores asociados (OR=4.35; IC 95%: 1.765 - 10.732; P=0.001) y (OR=3.78; IC 95%: 1.031 - 13.848; P= 0.045) respectivamente. Los autores concluyeron que las prevalencias de mala calidad de sueño fueron altas en la muestra estudiada siendo factores asociados el sexo, problemas oftalmológicos (retinopatía, catarata y glaucoma), realizar ejercicio hasta sudar y los factores asociados a somnolencia diurna excesiva fueron la mala calidad de sueño y nefropatía. ⁽³⁸⁾

Chumbay Zhunio DC, realizó un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia y factores asociados de las alteraciones del sueño en pacientes diabéticos en el Hospital Básico de Paute marzo-octubre del 2019. Se realizó un estudio transversal, analítico con una muestra total de 244. Se encontró que el 84% de los pacientes diabéticos tuvieron problemas para dormir o fueron malos dormidores, es decir tuvieron mala calidad del sueño. En cuanto a los factores asociados se halló que los pacientes que tenían una edad mayor o igual a 65 años tuvieron problemas del sueño (OR=2.022, ; IC 95%: 1,012-4,041; P< 0.044), además el ser el tiempo de diagnóstico de la enfermedad mayor o igual a 5 años también fue un factor asociado (OR=3.379, ; IC 95%: 1,621-7,043; P< 0.001), otro factor de asociación hallado en el estudio fue el tener un mal estado nutricional (OR=2,851 ; IC 95%: 1,418-5,733; P< 0.003), el ser pacientes hipertensos también fue un factor asociado (OR=3.384, ; IC 95%: 1,598-7,166; P< 0.001), otro factor de asociación fue el tomar antihipertensivos (OR=3.318, ; IC 95%: 1,567-7,025; P< 0.001). Los autores concluyeron que las prevalencias de mala calidad de sueño fueron altas en la muestra estudiada siendo factores asociados el grupo etario, el tiempo de diagnóstico de la diabetes, estado nutricional, hipertensión y tomar antihipertensivos. ⁽³⁹⁾

Li Y y col, realizaron un estudio con el objetivo de explorar los factores de riesgo no solo de la mala calidad del sueño, sino también de la latencia prolongada del sueño, la corta duración del sueño y la baja eficiencia del sueño, en pacientes diabéticos tipo 2 (DM2) con síndrome metabólico (SM) comórbido, 2022. Se realizó un estudio transversal, analítico con una muestra total de 281. Se encontró que el 59.10% de los pacientes diabéticos tipo 2 con síndrome metabólico mórbido tuvieron mala calidad del sueño. En cuanto a los factores asociados se halló que los pacientes con síntomas de depresión tuvieron mala calidad del sueño (OR = 3,10, IC 95%: 1,38 - 6,96, P = 0,006), asimismo los pacientes más jóvenes tuvieron mejor calidad de sueño que los de más avanzada edad, siendo este último también un factor de asociación (OR = 1.07, IC 95%: 1.04 - 1.10, P < 0.001), la mala calidad de vida de los pacientes diabéticos también fue un factor asociado (OR = 2,49, IC 95%: 1,24 - 4,99, P = 0.010). Un factor asociado para la latencia del sueño prolongada fue tener síntomas depresivos (OR = 2,19, IC del 95%:

1,15 - 4,16, P = 0,017). Los factores asociados a tener una corta duración del sueño fueron la edad y presentar síntomas depresivos (OR = 1,05, IC del 95%: 1,02 - 1,08, P = 0,002) y (OR = 2,56, IC del 95%: 1,31 - 5,00, P = 0,006) respectivamente. La edad también fue un factor asociado a presentar reducida eficiencia del sueño (OR = 1,03, IC del 95 %: 1,01 - 1,06, P = 0,019). Los autores concluyeron que las prevalencias de mala calidad de sueño fueron altas en la muestra estudiada siendo factores asociados el grupo etario, síntomas depresivos, mala calidad de vida; el factor asociado para latencia del sueño prolongado fue presentar síntomas depresivos; los factores asociados a tener corta duración del sueño fueron la edad y presentar síntomas depresivos y el factor asociado a reducida eficiencia del sueño fue la edad. ⁽⁴⁰⁾

Shamshirgaran y col. realizaron un estudio con el objetivo de Examinar la calidad del sueño y sus determinantes en personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Se realizó un estudio transversal, analítico con una muestra total de 256. Se encontró que el 38% de los pacientes diabéticos fueron malos dormidores. En cuanto a los factores asociados se halló que los pacientes de mediada edad (50 – 59 años) tenían el doble de probabilidad de dormir mal (OR: 2,03; IC95%: 1,014-4,077; P= 0.097). además, el ser el tiempo de diagnóstico de la enfermedad mayor o igual a 6 años también fue un factor asociado (OR=1,767; IC 95%: 0,98-3,13; P< 0.058), siendo no significativo, otro factor de asociación fue tener un nivel de colesterol ≥ 240 mg/dl (OR = 1,99, IC del 95 %: 1,01-3,94; p = 0.048) y otro factor asociado fue el presentar un alto grado de angustia (OR: 4,087; IC 95%: 1,710 – 0,765; P=0,005). Los autores concluyeron que las prevalencias de mala calidad de sueño fueron altas en la muestra estudiada siendo factores asociados el grupo etario, el tiempo de diagnóstico de la enfermedad, nivel de angustia (ansiedad) y también presentar un alto nivel de colesterol.⁽⁴¹⁾

Jemere y col. realizaron un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de la mala calidad del sueño y sus factores asociados entre las personas con diabetes mellitus tipo 2 en el Centro Médico de la Universidad de Jimma, Jimma, Etiopía 2018. Se realizó un estudio transversal, comparativo de casos y controles con una muestra total de 198 (99 casos y 99 controles). Se encontró que el 55,6% de los pacientes diabéticos (casos) tuvieron mala calidad del sueño frente al 32.3% de los controles. En cuanto a los factores asociados se halló que los pacientes que tenían un tiempo de diagnóstico de la enfermedad mayor o igual a 10 años también fue un factor asociado (OR = 4,88 IC 95%: 1,27 - 18,66; p = 0,021), otro factor de asociación fue presentar hipertensión como comorbilidad (OR = 3,2, IC 95%: 1,16 - 8,84; p = 0,025), los pacientes que tuvieron un mal control glicémico también tuvieron una mala calidad

de sueño, siendo un factor asociado (OR = 3,16 IC 95%: 1,2 - 8,27; p = 0,02), otro factor asociado significativamente fue masticar actualmente Khat (OR = 3,06; IC 95% (1,04 - 8,98); p = 0,042). Los autores concluyeron que las prevalencias de mala calidad de sueño fueron altas en la muestra estudiada siendo factores asociados el tiempo de diagnóstico de la diabetes, hipertensión comórbida, mal control glicémico y masticar Khat actualmente. ⁽⁴²⁾

Barakat S y col. realizaron un estudio con el objetivo evaluar la calidad del sueño en pacientes con DMT2, y evaluar la relevancia de otros factores en la calidad del sueño. Se realizó un estudio transversal con una muestra total de 1.211 (540 hombres y 671 mujeres). Se encontró que el 81% de los pacientes tuvieron una mala calidad de sueño. En cuanto a los factores asociados a mala calidad de sueño, el sexo femenino fue un factor asociado (p=0.000), así mismo los pacientes fumadores (p=0.001), el desempleo también fue un factor asociado (p=0.007), otros factores de asociación fue la medicación con insulina y el tener una Hb glicosilada no controlada (> 7), ambos teniendo un valor p de 0.000. Los autores concluyeron que las prevalencias de mala calidad de sueño fueron altas en la muestra estudiada siendo factores asociados el sexo femenino, ser fumadores, el desempleo, medicación con insulina y hemoglobina glicosilada >7 ⁽⁴³⁾

Lee y col. realizaron un estudio con el objetivo de identificar estudios publicados que examinan el vínculo entre la calidad y duración del sueño con la glucemia en pacientes con diabetes tipo 2 en 2015. Se realizó una revisión sistemática y metaanálisis identificando 20 estudios. Se encontró que la elevación de la hemoglobina glicosilada en pacientes fue un factor asociado a mala calidad de sueño (WMD: 0,35%, IC 95%:0,12 - 0,58); así mismo, tuvo asociación con tener duraciones cortas y largas del sueño (WMD: 0,23%, IC 95%: 0,10 – 0,36), teniendo un sueño corto (WMD: 0,23%, IC 95%: 0,10 - 0,36) y sueño prolongado (WMD: 0,13%, IC 95%: 0,02 - 0,25). Los autores concluyeron que las prevalencias de mala calidad de sueño fueron altas en la muestra estudiada siendo factores asociados la elevación de hemoglobina glicosilada. ⁽³³⁾

Larcher y col. realizaron un estudio con el objetivo de analizar cómo diferentes hábitos de sueño pueden interferir con diabetes, excluyendo los trastornos respiratorios del sueño, y analiza sucesivamente los efectos de la duración del sueño, el cronotipo y el desfase horario social sobre el riesgo de desarrollar diabetes, así como en el control metabólico de la diabetes tipo 1 y tipo 2, 2015. Se realizó una revisión sistemática y metaanálisis. Se encontró que la edad fue un factor asociado para mala calidad del sueño (p=0.04), asimismo la neuropatía

periférica también fue un factor asociado ($p=0.001$) y el síndrome de piernas inquietas también presentó asociación con la mala calidad de sueño ($p<0.001$).). Los autores concluyeron que las prevalencias de mala calidad de sueño fueron altas en la muestra estudiada siendo factores asociados la edad, la presencia de complicaciones como la neuropatía periférica y el síndrome de piernas inquietas.⁽⁴⁴⁾

Lecube y col. realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el impacto global de la diabetes tipo 2 en el sueño a través de cuestionarios específicos. Un estudio de casos y controles, 2016. Se realizó un estudio de casos y controles y para evaluar los síntomas de somnolencia se incluyó a 413 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y 413 sin dicha patología, mientras que para evaluar la calidad del sueño se incluyó a 45 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y 135 no diabéticos. Se encontró que la somnolencia diurna fue mayor en los casos (pacientes diabéticos tipo 2) que en los controles teniendo una puntuación en la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS) > 10 ($p = 0.003$); en cuanto a los factores asociados se encontró que el sexo masculino tuvo un mayor puntaje en la ESS ($p=0.002$), asimismo se encontró un mayor puntaje en la ESS en pacientes con una HbA1c $\geq 7\%$ ($p=0.031$) y en una glucosa plasmática en ayunas (FPG) ≥ 7 , mmol ($p = 0.018$), al evaluar específicamente el riesgo de somnolencia diurna excesiva se dividieron en 3 grupos, encontrándose que el grupo intermedio (HbA1c $\geq 6.4\%$ y FPG $< 13,1$ mmol/l) tuvo más riesgo de somnolencia diurna que el grupo bajo (HbA1c $< 6.4\%$) (OR= 1.63, IC 95% :1.002 - 2.72), $P= 0.053$), mientras que el grupo alto (HbA1c $\geq 6,4\%$ y FPG $\geq 13,1$ mmol/l) tuvieron un mayor riesgo de presentar somnolencia diurna (OR = 3,9, IC 95% 1,8–7,9, $p = 0,0003$), Adicionalmente se encontró que la puntuación global del PSQI (Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg) fue mayor en pacientes con diabetes (OR: 7,0; IC 95% (1.0 – 18.0); $P < 0.001$), se encontraron como factores asociados una edad mayor (62.5 ± 12.4) ($p= 0.003$) y FPG aumentando ($140,6 \pm 56,5$) ($p = 0.041$). Finalmente se encontró que presentar una puntuación global del PSQ > 5 se asoció a que los pacientes tengan una puntuación en la ESS > 10 ($p= 0.024$).⁽⁴⁵⁾

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Diabetes Mellitus Tipo 2

2.2.1.1 Definición

La diabetes mellitus tipo 2, es una enfermedad endocrino-metabólica crónica caracterizada por la elevación de glucosa en sangre, siendo frecuente en la población adulta originando una elevada tasa de morbimortalidad; esta hiperglucemia se debe a la resistencia a la insulina, a la secreción y/o acción deficiente de la insulina, a la excesiva producción de glucosa hepática y una alteración metabólica de la grasa, ^(3,46,47)

2.2.1.2 Patogénesis y fisiopatología:

Esta patología es multifactorial y dentro de los principales factores etiológicos tenemos la predisposición hereditaria y la obesidad, este último relacionado también con el sedentarismo y un mal estilo de vida generando la resistencia a la insulina en tejidos periféricos la cual según diversos estudios es la predecesora de los demás eventos fisiopatológicos ocurridos en la diabetes mellitus tipo 2. ⁽⁴⁷⁾ Inicialmente como consecuencia de la insulina-resistencia, el organismo no va a detectar la presencia necesaria de insulina por ello se genera un incremento de la secreción de insulina para compensar esta pérdida de sensibilización a nivel de órganos periféricos logrando así una hiperinsulinemia y así mismo se genera aumento de la producción de glucosa en el hígado contribuyendo ambos eventos a la hiperglucemia; posteriormente, pese a las acciones compensatorias realizadas en el cuerpo, estas no son suficientes, el cuerpo no logra adaptarse ni suplir compensatoriamente esta demanda de insulina generando una insuficiencia y/o estado apoptótico a nivel de las células B del páncreas llevando a una peor respuesta adaptativa ocasionando un mayor incremento de la hiperglucemia existente. ⁽⁴⁶⁻⁴⁸⁾

2.2.1.3 Complicaciones y consecuencias:

La diabetes mellitus al ser una enfermedad crónica genera importantes daños a diversos órganos y sistemas a largo plazo siendo estas dadas por los valores de glucosa en sangre elevados persistentemente, los cuales van a generar daños a diversos sistemas siendo estos relevantes para el pronóstico de calidad de vida del paciente diabético y evaluar el grado de morbi-mortalidad; estas complicaciones se van a desarrollar frente a diversos factores participantes en el transcurso de la enfermedad del paciente diabéticos, tales como la intensidad de la enfermedad, tiempo de diagnóstico de diabetes mellitus, control de la glucemia, malos hábitos como tabaquismo, comorbilidades como hipertensión arterial, etc.^(47,48)

Esta patología va a generar complicaciones a diversos niveles tanto a nivel vascular y no vascular. A nivel vascular hay afectaciones macrovasculares generando enfermedades coronarias, vasculares cerebrales y vasculares periféricas; y también hay afectaciones microvasculares donde genera retinopatía, nefropatía y neuropatía llevando al pie diabético; así mismo la diabetes mellitus genera complicaciones no vasculares como afección dermatológica, infecciones, gastrointestinales, genitourinarias incluyendo la disfunción sexual, etc.⁽⁴⁷⁻⁴⁹⁾

2.2.1.4 Criterios diagnósticos:

Según la American Diabetes Association 2020, existen 4 criterios para diagnosticar diabetes mellitus, siendo necesario solo 1 de ellos para determinar el diagnóstico:⁽⁵⁰⁾

- Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dl (no haber ingerido calorías en las últimas 8 horas).
- Glucosa plasmática ≥ 200 mg/dL a las 2 horas durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. Se usa una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua para realizar la prueba.
- Hemoglobina glucosilada (A1C) $\geq 6.5\%$
- Presencia de síntomas de hiperglicemia o crisis hiperglucémica (polidipsia, polifagia, poliuria y pérdida de peso) con una glucosa plasmática al azar ≥ 200 mg/dl.

2.2.1.5 Control metabólico:

Según la Asociación Americana de Diabetes (ADA), es necesario que el paciente diabético llegue a ciertos objetivos clínicos para que puedan tener una mejor calidad de vida, mejorando su pronóstico y evitando o aplazando las complicaciones generadas por la DMT2 logrando así una disminución de la morbimortalidad en esta población, estos parámetros puestos por la ADA son los siguientes:⁽⁵⁰⁾

- HbA1c < 7 %,
- Glicemia en ayunas entre 80 - 130 mg/dL
- Glicemia posprandial < 180 mg/dL.
- Triglicéridos (TG) < 150 mg/dL
- Lipoproteínas de baja densidad (LDL) < 100 mg/dL,
- Lipoproteínas de alta densidad (HDL) > 40 mg/dL en varones
- LDL > 50 mg/dL en mujeres

2.2.2 Calidad del sueño

2.2.2.1 Calidad del sueño en pacientes diabéticos:

Tener una adecuada o mala calidad del sueño genera efectos a nivel del organismo, siendo uno de los más importante el desarrollo de la DMT2, así mismo obesidad y enfermedades a nivel cardiovascular.⁽³⁴⁾ Así mismo la adiposidad visceral obesidad y la edad avanzada que son factores de riesgo para el desarrollo DMT2, a su vez se relacionan con los trastornos o alteraciones del sueño.⁽⁵¹⁾ El ciclo circadiano del sueño se encuentra regulado y modulado por diversos estímulos externos e internos, a nivel molecular varias proteínas se van a encargar de su correcta regulación siendo unas de estas la proteína Bmall1 y la proteína Cry ⁽⁵²⁾.Se ha encontrado que la supresión de estas proteínas estarían vinculadas con un incremento de la tolerancia a la glucosa y la inhibición de la gluconeogénesis.⁽⁵³⁾ La alteración del sueño genera problemas en el equilibrio a nivel endocrino-metabólico y adicionalmente parte de la función pancreática se encuentra regulada por el ciclo circadiano a través de alguna de sus proteínas moduladores originando que la supresión de estas generen una inadecuada síntesis de la

insulina y disminución de la tolerancia a la glucosa que a su vez conlleva al desarrollo de resistencia a la insulina, todo esto vinculándose con el síndrome metabólico siendo este un factor asociado al desarrollo de DM2; así mismo esta cronodisrupción eleva los niveles de cortisol generando igualmente inhibición de la producción de insulina, a su vez la melatonina disminuye ante la alteración del sueño generando resistencia a la leptina por consiguiente aumenta las ganas de comer sobre todo carbohidratos lo cual lleva al sobrepeso y obesidad; finalmente por todos los mecanismo ante mencionados los valores de glucemia son alterados en la mala calidad del sueño, siendo esto peligroso y negativo en los diabéticos debido a que no habrá un control adecuado de la glucosa en sangre siendo esto muy perjudicial para la calidad de vida de estos pacientes. (34,54-57)

2.2.2.2 Mala calidad del sueño (58-60)

Existen diversos trastornos del sueño los cuales se pueden manifestar de diversas maneras teniendo como síntoma principal la hipersomnolencia, dentro de los principales trastornos tenemos:

- Insomnio: Es la más frecuente y ocurre cuando no existe la capacidad de conciliar un sueño suficiente. Insomnio familiar.
- Trastornos respiratorios relacionados con el sueño: Apnea obstructiva del sueño, apnea central y la respiración de Cheyne – Stokes
- Trastornos centrales de hipersomnolencia: Hipersomnia idiopática e hipersomnia recurrente, somnolencia diurna excesiva síndrome de Kleine – Levin, hipersomnia relacionada con la menstruación y estupor idiopático recurrente.
- Trastornos del ritmo circadiano del sueño-vigilia o del ritmo circadiano: Síndrome de fase retrasada del sueño, trastorno de la fase avanzada del sueño, trastorno de sueño vigilia que no dura 24 horas.
- Parasomnias: Fenómenos REM normales, fenómenos REM anormales y fenómenos no REM
- Trastornos del movimiento relacionados con el sueño: Síndrome de piernas inquietas, trastorno de movimiento periódico de las extremidades y Bruxismo

2.2.2.3 Índice de calidad del sueño de Pittsburg:

Cuestionario que miden la calidad global del sueño. ⁽⁶¹⁾

2.2.2.3.1 Dimensiones que aborda:

- Calidad subjetiva de sueño
- Latencia del sueño
- Duración del sueño
- Eficiencia del sueño
- Perturbaciones del sueño
- Uso de medicamentos para dormir
- Disfunción diurna

2.2.2.4 Factores asociados a mala calidad del sueño en diabéticos:

- **Glicemia:** Fisiológicamente al dormir los valores de glucosa aumentan ya sea en pacientes diabéticos o no diabéticos; presentar una glucosa en sangre elevada de manera crónica genera diversos daños en el organismo siendo algunos de ellos la disfunción y un daño en la estructura de los nervios originados por el estrés oxidativo y sus marcadores tales como los iones peroxinitrito e iones superóxido; finalmente este estrés oxidativo contribuye al desarrollo de las complicaciones de la diabética, sobre todo a nivel microvascular como la neuropatía diabética la cual su aparición predispone a presentar somnolencia excesiva diurna, siendo un trastorno del sueño. ⁽⁶²⁾
- **Tiempo de diagnóstico de la diabetes mellitus:** Existe una relación asociante y parcialmente determinante entre las complicaciones crónicas de diabetes mellitus y años o tiempo de diagnóstico de la DMT2; un mayor tiempo transcurrido con diagnóstico de DMT2 genera mayor riesgo y prevalencia de desarrollo de complicaciones crónicas, afectando la calidad de vida del paciente y asimismo genera alteraciones cognitivas y del sueño. ⁽⁶³⁾
- **Hemoglobina glicosilada:** Una mala adherencia al tratamiento en los pacientes diabéticos genera un mal control glucémico, afectando y generando una hemoglobina glicosilada aumentada llevando esto a complicaciones crónicas rápidamente y así

mismo genera alteraciones cognitivas afectando la concentración, cambio de estado de ánimo y la calidad de sueño en los pacientes diabéticos mal controlados. ⁽⁶⁴⁾

- **Complicaciones:** Las complicaciones en los diabéticos tipo 2, repercuten notoriamente en la calidad de vida del paciente, afectando su productividad e independencia y generando gastos extras en su día a día; así mismo estos pacientes deben pasar por diversos cambios en su vida para lograr disminuir o retrasar dichas complicaciones, es por ello por lo que la calidad del sueño podría verse alterada en estos pacientes. ⁽⁶⁵⁾
- **Medicación con insulina:** Una sobredosis o mala aplicación de dicho fármaco usado en los pacientes diabéticos puede generar una disminución notoria de la glucosa decayendo en el sueño generando síntomas como pesadillas, sudoración nocturna abundante afectando esto la calidad del sueño. ⁽⁶⁶⁾

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES Y OPERACIONALES

- **Diabetes Mellitus tipo 2:** La DMT2 es una enfermedad progresiva crónica originada por la resistencia a la insulina y la disfunción de las células beta del páncreas que ocasiona niveles elevados de glicemia. ³³
- **Glicemia:** Niveles de glucosa en sangre ⁽⁴⁷⁾
- **Años diagnóstico de la DMT2:** Lapso transcurrido desde que se diagnostica al paciente con Diabetes Mellitus a la actualidad. ⁽⁶⁷⁾
- **Hemoglobina glicosilada:** Fracción de hemoglobina unida a glucosa. ⁽⁶⁸⁾
- **Complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo 2:** Enfermedades secundarias causadas por la hiperglicemia, siendo estas: retinopatía diabética, nefropatía diabética, neuropatía diabética y enfermedades cardiovasculares. ⁽⁴⁸⁾
- **Mala Calidad del sueño:** Alteración de la duración, eficiencia y latencia de sueño acompañada del incremento de despertares nocturnos lo que genera disfunción diurna. ^(69,70)

3 CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS

3.1.1 Hipótesis general

- Existe alta prevalencia y factores asociados para mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.

3.1.2 Hipótesis específicas:

- La prevalencia de mala calidad del sueño es alta en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.
- Existen factores sociodemográficos tales como: Edad mayor o igual a 60 años y sexo femenino asociados a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.
- Existen factores clínicos tales como: exceso de peso, presencia de hipertensión arterial, años de diagnóstico mayor o igual a 10 años, glicemia mayor a 130 mg/dl, hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7%, presencia de neuropatía diabética, retinopatía diabética, nefropatía diabética, síntomas de ansiedad, síntomas de depresión y somnolencia diurna excesiva asociados a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.
- Existen algunos factores del estilo de vida tal como consumo de tabaco asociados a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.

3.2 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Variable dependiente:

- Mala calidad del sueño:

Variable Independiente:

- Somnolencia diurna excesiva
- Síntomas de ansiedad
- Síntomas de depresión
- Edad mayor o igual a 60 años
- Sexo femenino
- Glicemia mayor a 130 mg/dl
- Hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7%
- Tiempo de diagnóstico de la DMT2 mayor o igual a 10 años
- Retinopatía diabética
- Neuropatía diabética
- Nefropatía diabética
- Exceso de peso
- Consumo de tabaco
- Hipertensión arterial

4 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA:

4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

- El estudio es **observacional**, porque no tiene control sobre ninguna variable que altere el efecto que se estudiará, sino que se limita a la observación, toma de datos y análisis de determinadas variables.
- Es **analítico** porque evalúa la relación entre posibles factores asociados y mala calidad de sueño en pacientes diabéticos tipo 2.
- Es de tipo **transversal** ya que los datos se recopilarán en una sola medición y se obtendrá simultáneamente datos de exposición (factores asociados) y del efecto (mala calidad del sueño).

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA:

4.2.1 Población:

Pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de Endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología (Jesús María), durante enero – marzo 2023.

4.2.2 Tamaño y selección de la muestra:

La obtención de la muestra fue realizada para un estudio transversal de comparación de proporciones independientes. Para ello se seleccionaron las variables que mostraron mayor asociación en los antecedentes, siendo estas variables la edad, años de diagnóstico, exceso de peso, depresión y hemoglobina glicosilada. Después de obtener los tamaños muestrales, la variable depresión fue la que proporcionó un mayor tamaño muestral usando como base la investigación realizada por Li Y y col. titulada “Sleep Quality and Its Determinants Among Type 2 Diabetes Patients with Comorbid Metabolic Syndrome” que realizó un estudio transversal, analítico con una muestra total de 281 pacientes. En dicho estudio se obtuvo que

la frecuencia de mala calidad con el factor síntoma de depresión fue del 74,20%, la frecuencia sin el factor fue de 51,60% estableciendo un nivel de confianza de 95% y un poder estadístico de 80% con lo cual se obtuvo un tamaño muestral de 142 pacientes.⁽⁴⁰⁾

Proporción esperada en:

Población 1:	74,200%
Población 2:	51,600%
Razón entre tamaños muestrales:	1,00
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Población 1	Población 2	Total
80,0	71	71	142

4.2.2.1 Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de DMT2.
- Pacientes adultos mayor igual a 18 años de cualquier sexo independientemente de la presencia de complicaciones.
- Pacientes que acuden a consulta externa de Endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.

4.2.2.2 Criterios de exclusión:

- Pacientes con secuelas neurológicas que impidan la respuesta al cuestionario.
- Pacientes que no hayan dado su consentimiento para participar.

4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se utilizó el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg (PSQI) para valorar la variable dependiente mala calidad del sueño el cual se encuentra validado al castellano con un alfa de Cronbach de 0.78.⁽⁷¹⁾ Consta de 24 preguntas, siendo 19 las dirigidas al paciente y los 5 restantes hacia el compañero de cuarto del paciente, estas 19 preguntas se agruparon en 10 preguntas abarcando 7 componentes como: calidad subjetiva de sueño, latencia, duración, eficiencia, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna, cada una mostró un rango entre 0 y 3 puntos, indicando facilidad y dificultad severa respectivamente; finalmente se sumó la puntuación de los 7 componentes dando un rango comprendido entre 0 y 21 puntos y se consideró mala calidad del sueño una puntuación > 5 (PSQI > 5). Con respecto a las dimensiones del sueño, se consideró una puntuación ≤ 1 como buena y >1 como mala para calidad subjetiva, latencia, duración, eficiencia, perturbaciones y eficiencia del sueño; para la dimensión uso de medicamentos, se consideró afirmativa una puntuación ≥ 1 ⁽⁷²⁾

La variable independiente Somnolencia excesiva diurna se valoró mediante la Escala de Somnolencia de Epworth, la cual fue validada en Perú teniendo un Alfa de Cronbach de 0.790.⁽⁷³⁾ Esta escala constó de 8 preguntas las cuales tienen un rango de evaluación comprendido entre 0 a 3 teniendo un puntaje total entre 0 a 24; se consideró normal entre 0-10 puntos mientras que la presencia de somnolencia excesiva diurna fue cuando presentó una puntuación >10 .

Para las variables independientes síntomas de ansiedad y síntomas de depresión se utilizó La Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) el cual constó de 14 ítems tipo Likert (7 ítems para síntomas de ansiedad y 7 para síntomas de depresión), los ítems impares tienen una calificación 0 a 3, mientras que los pares una calificación de 3 a 0 dando una sumatoria total entre 0 a 42 y una puntuación por cada subescala de 0 a 21; adicionalmente se valoró el grado según los siguientes rangos: 0-7 indica ausencia y >7 indica presencia de síntomas de ansiedad y depresión. Esta escala presenta un alfa de Cronbach global de 0.87, siendo para la subescala depresión de 0.81 y para ansiedad 0.80; ⁽⁷⁵⁾ Se utilizó un cuestionario de factores asociados elaborado por el autor para valor las variables independientes: Glicemia mayor a 130 mg/dl, hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7%, años de diagnóstico de la Diabetes Mellitus tipo 2 mayor o igual a 10 años, retinopatía diabética, neuropatía diabética, nefropatía diabética, edad mayor o igual a 60 años, sexo femenino, exceso de peso y consumo de tabaco.

4.4 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:

El análisis estadístico fue realizado con el programa SPSS 26. Se realizó estadística descriptiva basada en la obtención frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión; asimismo, se estimó la prevalencia de mala calidad del sueño y sus intervalos de confianza. El análisis bivariado fue realizado con la prueba Chi cuadrado y la prueba t de Student. Para el análisis de los posibles factores asociados a mala calidad del sueño se obtuvo la razón de prevalencia cruda (RP_C) y la razón de prevalencia ajustada (RP_{AJ}) así como sus intervalos de confianza para lo cual se usó un modelo multivariable de regresión de Poisson con varianza robusta. Los cálculos fueron realizados con un nivel de confianza del 95%.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS:

Esta investigación no fue experimental, no se realizó intervenciones sobre los individuos que participen por lo que no existen riesgos significativos. Se respetaron los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, respeto a la autonomía y confidencialidad que se encuentran estipulados en la declaración de Helsinki para investigaciones en humanos. La información obtenida de los cuestionarios y escalas empleadas se guardó con absoluta confidencialidad y ha sido empleada sólo para los fines pertinentes a este estudio.

El proyecto de investigación fue aprobado por la Universidad Ricardo Palma (Oficio electrónico N° 2315-2022-FMH-D) así como por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma en calidad de revisión expedita (PG-168-2022).

Así mismo se contó con la autorización del Centro de Diabetes y Endocrinología para la realización de este estudio.

5 CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

Para el presente estudio, se captó a 145 pacientes diabéticos. De ellos, se excluyó a 3 por no presentar estudios de laboratorio actualizados (glicemia y/o hemoglobina glicosilada) quedando disponibles para el análisis 142 pacientes.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON DMT2.

Con respecto a las características sociodemográficas, la mayor frecuencia fueron adultos mayores (60 o más años) (58,5%), de sexo femenino (59,9%). Con relación a los hábitos nocivos de los diabéticos, se observó que el 7,0% consumían actualmente tabaco. Con relación a las características clínicas, la frecuencia de hipertensión arterial fue de 62,7%, así mismo el 59,9% presento exceso de peso., la mayoría tenía 10 o más años de diagnóstico (66,2%). La mayor frecuencia presentaba neuropatía diabética (64,8%) siendo menos frecuentes la nefropatía y la retinopatía. En cuanto al control metabólico, el 61,3% presentaba glicemia mayor a 130 mg/dl y el 73,9% presentaba hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7%, tal como se muestra en la tabla 1.

- Tabla 1. Características sociodemográficas, estilo de vida y clínicas de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.

CARACTERÍSTICA	FRECUENCIA	%
Edad		
Adulto mayor (60 a más años)	83	58,5
Adulto y joven (18 a 59 años)	59	41,5
Sexo		
Femenino	85	59,9
Masculino	57	40,1
Consumo de tabaco		
Si	10	7,0
No	132	93,0

Hipertensión arterial		
Sí	53	37,3
No	89	62,7
Exceso de peso		
Sí	85	59,9
No	57	40,1
Años de Diagnóstico		
Mayor o igual a 10 años	94	66,2
Menor a 10 años	48	33,8
Retinopatía diabética		
Sí	17	12,0
No	125	88,0
Nefropatía diabética		
Sí	21	14,8
No	121	85,2
Neuropatía diabética		
Sí	92	64,8
No	50	35,2
Glicemia mayor a 130 mg/dl		
Sí	87	61,3
No	55	38,7
Hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7%		
Sí	105	73,9
No	37	26,1

MALA CALIDAD DE SUEÑO

La prevalencia de mala calidad del sueño en los diabéticos evaluados fue del 91,5% (IC 95%: 85,7% – 95,6%). Con relación a las dimensiones del sueño, la mayoría de los pacientes tuvieron mala latencia (53,5%), mala duración (73,9%), mala eficiencia del sueño (57,0%) y perturbación del sueño (62,0%). Por otro lado, la mayoría de los pacientes presentaron buena calidad subjetiva (65,5%), no tenían disfunción diurna (50,7%) y no consumían medicamentos para dormir (79,6%). Esto se muestra en la tabla 2.

- **Tabla 2.** Dimensiones de sueño en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.

DIMENSIONES DEL SUEÑO	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Calidad subjetiva del sueño		
Buena	93	65,5
Mala	49	34,5
Latencia del sueño		
Buena	66	46,5
Mala	76	53,5
Duración del sueño		
Buena	37	26,1
Mala	105	73,9
Eficiencia habitual del sueño		
Buena	61	43,0
Mala	81	57,0
Perturbaciones del sueño		
Sí	88	62,0
No	54	38,0
Medicamentos para dormir		
Sí	29	20,4
No	113	79,6
Disfunción diurna		
Sí	70	49,3
No	72	50,7

Con relación a los factores que podrían afectar a la calidad del sueño, el 53,5% presentaba síntomas de ansiedad, el 33,1% presentaba síntomas de depresión y el 21,7% presentaban somnolencia diurna excesiva, tal como se muestra en la tabla 3.

▪ **Tabla 3.** Características de la Mala Calidad del sueño, ansiedad, depresión, somnolencia diurna excesiva en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2

CARACTERÍSTICA	FRECUENCIA	%
Síntomas de ansiedad		
Sí	76	53,5
No	66	46,5
Síntomas de depresión		
Sí	47	33,1
No	95	66,9
Somnolencia diurna excesiva		
Sí	45	21,7
No	97	68,3

ANÁLISIS BIVARIADO Y MULTIVARIADO

El análisis bivariado encontró asociación entre ansiedad (Prueba Chi cuadrado; $p=0,007$) con mala calidad del sueño en los diabéticos, tal como se muestra en la tabla 4.

▪ **Tabla 4.** Análisis bivariado de Mala calidad del sueño en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.

POSIBLES FACTORES ASOCIADOS	MALA CALIDAD DEL SUEÑO		BUENA CALIDAD DEL SUEÑO		VALOR p
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Edad					
Adulto mayor (60 a más años)	75	90,4	8	9,6	0,546
Adulto y joven (18 a 59 años)	55	93,2	4	6,8	
Sexo					
Femenino	79	92,9	6	7,1	0,466
Masculino	51	89,5	6	10,5	

Consumo de tabaco						
Sí	10	100,0	0	0	0,319	
No	120	90,9	12	9,1		
Retinopatía diabética						
Sí	17	100,0	0	0	0,182	
No	113	90,4	12	9,6		
Nefropatía diabética						
Sí	19	90,5	2	9,5	0,848	
No	111	91,7	10	8,3		
Neuropatía diabética						
SÍ	83	90,2	9	9,8	0,439	
No	47	94,0	3	6,0		
Exceso de peso						
Sí	81	95,3	4	4,7	0,050	
No	49	86,0	8	14,0		
Glicemia mayor a 130						
Sí	78	89,7	9	10,3	0,307	
No	52	94,5	3	5,5		
Hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7%						
Sí	97	92,4	8	7,6	0,548	
No	33	89,2	4	10,8		
Años de diagnóstico						
Mayor o igual a 10 años	86	91,5	8	8,5		
Menor a 10 años	44	91,7	4	8,3	0,971	
Hipertensión arterial						
Sí	48	90,6	5	9,4	0,745	
No	82	92,1	7	7,9		
Síntomas de ansiedad						
Sí	74	97,4	2	2,6	0,007	
No	56	84,6	10	15,2		

Síntomas de depresión					
Sí	45	95,7	2	4,3	0,206
No	85	89,5	10	10,5	
Somnolencia diurna excesiva					
Sí	43	95,6	2	4,4	0,242
No	87	89,7	10	10,3	

En el análisis multivariado, se encontró que la retinopatía diabética (RPa=1,118; IC95%:1,010 – 1,238), exceso de peso (RPa=1,134; IC95%:1,001 – 1,285) y síntomas de ansiedad (RPa=1,145; IC95%:1,018 – 1,288) se asociaron a mayor prevalencia de mala calidad del sueño (Tabla 5).

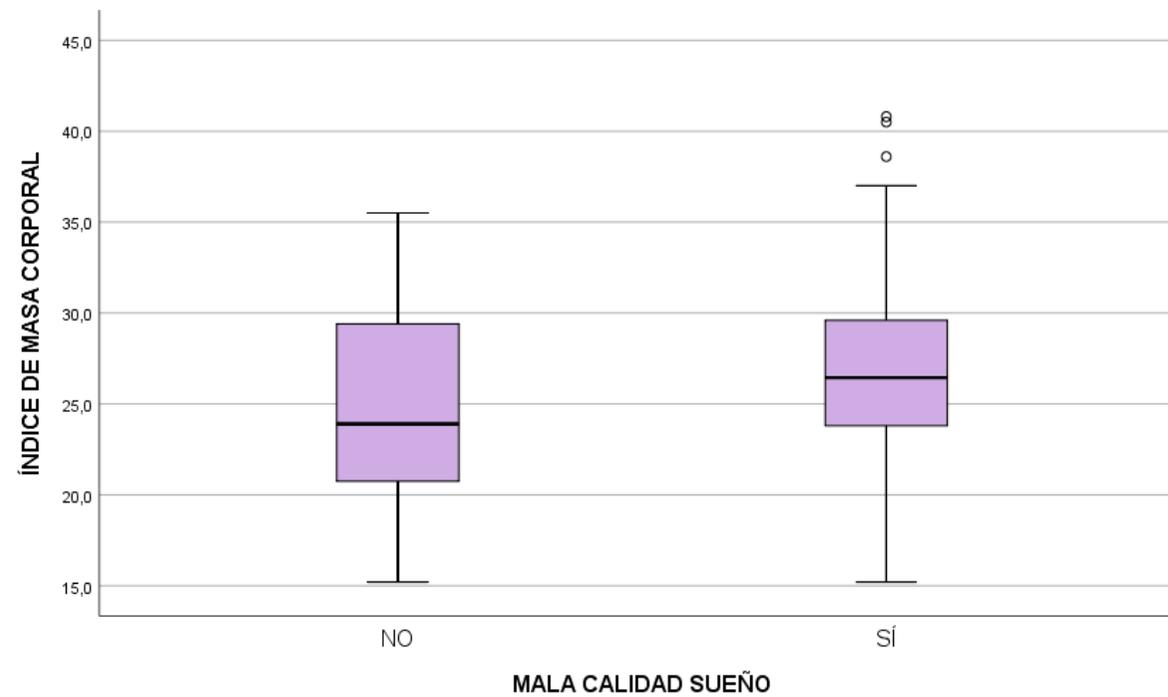
▪ **Tabla 5.** Análisis multivariado de mala calidad del sueño en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.

POSIBLE FACTOR ASOCIADO	RPc	IC: 95% RPc	Valor p	RPa	IC: 95% RPa	Valor p
Edad						
Adulto mayor (De 60 a más años)	0,969	0,879 - 1,070	0,535	0,969	0,865 – 1,085	0,582
Adultos y jóvenes (De 18 a 59 años) (Ref)	1			1		
Sexo						
Femenino	1,039	0,934– 1,156	0,484	1,034	0,929 – 1,151	0,538
Masculino (Ref)	1			1		
Consumo de tabaco						
Sí	1,100	1,042 – 1,161	0,001	1,042	0,955 – 1,137	0,357
No (Ref)	1			1		
Retinopatía diabética						
Sí	1,106	1,045 – 1,171	0,001	1,118	1,010 – 1,238	0,032
No (Ref)	1			1		
Nefropatía diabética						
Sí	0,986	0,850 – 1,144	0,855	1,028	0,880 – 1,201	0,728
No (Ref)	1			1		
Neuropatía diabética						
Sí	0,960	0,871 – 1,058	0,407	0,941	0,833 – 1,063	0,326
No (Ref)	1			1		

Exceso de peso						
Sí	1,104	0,989 – 1,232	0,077	1,134	1,001 – 1,285	0,048
No (Ref)	1			1		
Glicemia mayor a 130						
Sí	0,948	0,862 – 1,043	0,276	0,901	0,796 – 1,018	0,095
No (Ref)	1			1		
Hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7						
Sí	1,036	0,914 – 1,174	0,581	1,098	0,960 – 1,257	0,173
No (Ref)	1			1		
Años de diagnóstico						
Mayor o igual a 10 años	0,998	0,898 – 1,109	0,971	0,993	0,887 – 1,112	0,903
Menor a 10 años (Ref)	1			1		
Hipertensión arterial						
Sí	0,983	0,884 – 1,093	0,751	0,973	0,869 – 1,089	0,628
No (Ref)	1			1		
Síntomas de ansiedad						
Sí	1,148	1,030 – 1,279	0,013	1,145	1,018 – 1,288	0,024
No (Ref)	1			1		
Síntomas de depresión						
Sí	1,070	0,976 – 1,173	0,147	1,064	0,968 – 1,169	0,199
No (Ref)	1			1		

Somnolencia diurna excesiva						
Sí	1,065	1,971 – 1,168	0,179	1,027	0,932 – 1,130	0,593
No (Ref)	1			1		

▪ **Gráfico 1.** Índice de masa corporal y mala calidad del sueño



5.2 DISCUSIÓN:

En la presente investigación se encontró una muy alta prevalencia de mala calidad del sueño en adultos con diabetes mellitus tipo 2; así mismo, se observó que existió asociación entre retinopatía diabética, exceso de peso y síntomas de ansiedad con mala calidad del sueño.

La prevalencia de mala calidad del sueño en los diabéticos tipo 2 estudiados fue notablemente alta, siendo muy superior a lo reportado por Serge Ade ⁽⁷⁶⁾ Nasir ⁽⁷⁷⁾, Maimaituexun ⁽⁷⁸⁾, Jemere ⁽⁴²⁾, Richa ⁽⁷⁹⁾ y Keskin ⁽⁸⁰⁾ en estudios realizados en países de Asia y África con prevalencias de mala calidad del sueño que variaron entre 27,4% y 64,3%. Esta diferencia en la prevalencia podría explicarse por diferencias en las características sociodemográficas, raciales y diferentes puntos de corte del PSQI con respecto a nuestro estudio. A diferencia de los estudios anteriores, investigaciones realizadas en México ⁽⁸¹⁾ y USA ⁽⁸²⁾ presentaron prevalencias de mala calidad del más cercanas a la obtenida en esta tesis con prevalencias que oscilaron entre el 80% y 85%. Estos resultados podrían explicarse por la mayor similitud de las poblaciones de México y USA, así como a la alta frecuencia de pacientes complicaciones crónicas observadas en dichos estudios.

En cuanto a la variable retinopatía se encontró en este estudio asociación con la presencia de mala calidad del sueño, siendo esto similar al estudio de Maimaituexun en China ⁽⁸³⁾ así mismo la investigación realizada por Kuo en Taiwan⁽³⁸⁾, encuentra que problemas oftalmológicos incluido la retinopatía diabética se encontró asociado a la mala calidad del sueño. La relación existente entre estas variables podría explicarse por la secreción anormal de melatonina y a una disminución en la función de las células ganglionares de la retina intrínsecamente fotosensibles originado por el daño neuronal y vascular en la retina existente en esta complicación crónica de la DMT2 llevando a la alteración del ciclo circadiano y a alteraciones de calidad del sueño. ⁽⁸⁴⁾

El exceso de peso en este estudio estuvo asociado a la presencia de mala calidad del sueño, siendo similar al estudio de Narisawa en Japón⁽⁸⁵⁾ y al de Lee en Korea del Sur ⁽⁸⁶⁾ y al de La relación existente entre mala calidad del sueño y el exceso de peso podría explicarse por el impacto que genera en los trastornos respiratorios del sueño como el síndrome de apnea obstructiva afectando no solamente la calidad del sueño, sino también el pronóstico de vida ⁽⁸⁷⁾. Otra posible explicación estaría en que el exceso de peso frecuentemente se asocia a inactividad física la cual es importante para la formación de una adecuada calidad del sueño.

La excesiva somnolencia diurna y el síndrome de piernas inquietas son significativamente más frecuentes en personas con IMC ≥ 25 , los cuales podrían afectar el ritmo circadiano y generar desregulación hormonal, afectando durante el sueño la frecuencia cardiaca lo que a su vez conlleva a la alteración de la calidad del sueño. ⁽⁸⁸⁾

En cuanto a la prevalencia de la mala calidad del sueño en pacientes diabéticos con exceso de peso, el estudio peruano realizado por Navarro ⁽³⁶⁾ en la ciudad de Arequipa encontró que el 58.5% presentó mala calidad del sueño lo cual es notablemente inferior a lo encontrado en esta tesis donde la prevalencia de mala calidad del sueño en diabéticos con exceso de peso fue del 95,3% en pacientes del establecimiento particular. Esta diferencia podría atribuirse a la altitud de ambas poblaciones, al mejor control glicémico reportado en los pacientes de Arequipa, así como al predominio de pacientes de sexo femenino en la muestra del establecimiento particular. Otro estudio realizado por Campos-Romero en Chile encontró que la prevalencia de mala calidad del sueño fue del 75.12% en diabéticos con exceso de peso también inferior a la obtenida en esta tesis. ⁽³⁴⁾

En China, diversas investigaciones como las realizadas por Sun ⁽⁸⁹⁾, Lou ⁽⁹⁰⁾ y Yang ⁽⁹¹⁾ encontraron asociación entre ansiedad y mala calidad del sueño en diabéticos adultos lo cual es similar a lo obtenido en esta tesis independientemente de las escalas usadas para valorar los síntomas de ansiedad (Zung Self-Rating Anxiety Scale versus HADS). El estudio de Dong ⁽⁹²⁾ encuentra que los síntomas de ansiedad influyen negativamente en la calidad del sueño por diversas vías biológicas afectadas, llevando así al paciente diabético a encontrarse en un estado de vigilia e intranquilidad interfiriendo con la conciliación y permanencia adecuada del sueño lo cual a su vez afecta negativamente al control glicémico ⁽⁹¹⁾

Estudiar la asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y mala calidad del sueño nos lleva a conocer la bidireccionalidad existente entre estas variables, pudiendo encontrarse incluso más estudios que respalden la causalidad reversa entre estas variables mencionando que un factor asociado al desarrollo de DMT2 es presentar mala calidad del sueño.

La presente investigación dispone de limitaciones, al ser un estudio transversal, no permite estudiar una relación causa efecto debido a que se recoge simultáneamente información de la exposición y el efecto. Al realizarse este estudio mediante un muestreo no probabilístico consecutivo presenta como limitaciones el ser subjetivo e intencionado no permitiendo la generalización del estudio. Así mismo el limitante fue el tiempo empleado al realizar las encuestas debido a que algunos pacientes mencionaron no contar con tiempo para ser encuestados.

6 CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

6.1 CONCLUSIONES:

- Existió una prevalencia de 91,5% de mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.
- La edad mayor o igual a 60 años y el sexo femenino no se asociaron a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.
- Dentro de las variables clínicas, existió asociación entre retinopatía diabética, exceso de peso y síntomas de ansiedad con mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023. Mientras que las variables años de diagnóstico mayor o igual a 10 años, glicemia mayor a 130 mg/dl, hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7%, neuropatía diabética, nefropatía diabética, hipertensión arterial y somnolencia diurna excesiva no se asociaron a mala calidad del sueño en estos pacientes.
- Dentro de las variables del estilo de vida tal como consumo de tabaco no se asoció a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.

6.2 RECOMENDACIONES:

Se recomienda incluir dentro de la evaluación endocrinológica rutinaria la evaluación de la calidad del sueño como screening en los pacientes diabéticos del establecimiento de salud evaluado y de ser posible, desde la primera consulta. Estas recomendaciones podrían ser útiles para diabéticos de otros establecimientos de salud de características similares al establecimiento participante en esta tesis.

Educar y realizar campañas informativas dirigidas a los diabéticos del establecimiento de salud evaluado, explicándoles la muy alta prevalencia de mala calidad del sueño con el objetivo de abordar los posibles factores involucrados y disminuir su prevalencia.

Realizar estudios longitudinales para poder evaluar en el tiempo la aparición y el impacto de las alteraciones de la calidad del sueño sobre la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus.

7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Siddiqui S. Depression in type 2 diabetes mellitus—A brief review. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* 2014;8(1):62–5. doi: 10.1016/j.dsx.2013.06.010
2. Home, Resources, diabetes L with, Acknowledgement, FAQs, Contact, et al. 7th edition | IDF Diabetes Atlas [Internet]. [citado el 4 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://diabetesatlas.org/atlas/seventh-edition/>
3. Diabetes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado el 4 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
4. Enderica PFV, Mendoza YOG, Apolo KEM, Flores JJO. Diabetes Mellitus Tipo 2: Incidencias, Complicaciones y Tratamientos Actuales. *RECIMUNDO Rev Científica Investig El Conoc.* 2019;3(1):26–37.
5. Global report on diabetes [Internet]. [citado el 4 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241565257>
6. Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2017. *Diabetes Care.* 2018;41(5):917–28. doi:10.2337/dci18-0007
7. El Informe Nacional de Estadísticas de la Diabetes, 2020 | Diabetes | CDC [Internet]. 2020 [citado el 4 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/resources/statistics-report.html>
8. La Carga de Diabetes Mellitus - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado el 4 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-diabetes-mellitus>
9. Seclén S, Rosas M, Arias A, Huayta E, Medina C. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Peru: Report from PERUDIAB, a national urban population based longitudinal study. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2015;3:e000110. doi:10.1136/bmjdr-2015-000110

10. Carga de Enfermedad [Internet]. CDC MINSA. [citado el 5 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/inteligencia-sanitaria/carga-de-enfermedad-y-analisis-de-la-demanda/>
11. Análisis de las causas de mortalidad en el Perú, 1986 - 2015 [Internet]. [citado el 5 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/279665-analisis-de-las-causas-de-mortalidad-en-el-peru-1986-2015>
12. Sánchez DMS, Moreno M de la CC, Delgado MT, Ivisate GC, Guerra DBG. Invalidez secundaria a complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2. Pinar del Río. 2010-2016. *Rev Cienc Médicas Pinar Río*. 2018;22(4):697–707.
13. Diabetes [Internet]. [citado el 4 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
14. Diabetes y calidad de sueño [Internet]. 2020 [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://fenix.iztacala.unam.mx/?p=29328>
15. Carrillo-Mora P, Ramírez-Peris J, Magaña-Vázquez K. Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Rev Fac Med México*. 2013;56(4):5–15.
16. ▷ Calidad del sueño, somnolencia diurna y rendimiento académico en estudiantes de Medicina - Ocronos - Editorial Científico-Técnica [Internet]. [citado el 4 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://revistamedica.com/calidad-sueno-somnolencia-diurna-estudiantes-medicina/>
17. Talero C, Durán F, Pérez I. Sueño: características generales: Patrones fisiológicos y fisiopatológicos en la adolescencia. *Rev Cienc Salud*. 2013;11(3):333–48.
18. Suaza-Fernandez J, De la Cruz-Sanchez D, Aguirre-Ipenza R. Calidad de sueño y porcentaje de grasa corporal en estudiantes de nutrición: Un estudio transversal. *Rev Esp Nutr Humana Dietética*. 2021;25(4):384–93. doi:10.14306/renhyd.25.4.1339

19. Por qué dormir es importante para las personas con diabetes [Internet]. Accu-Chek®. [citado el 6 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.accu-chekcac.com/es/estilo-de-vida/por-que-dormir-es-importante-para-las-personas-con-diabetes>
20. Rakshit K, Qian J, Colwell CS, Matveyenko AV. The islet circadian clock: entrainment mechanisms, function and role in glucose homeostasis. *Diabetes Obes Metab.* 2015;17 Suppl 1:115–22. doi:10.1111/dom.12523
21. bliccathemes, iis. TRASTORNOS DEL SUEÑO Y DIABETES - [Internet]. 2012 [citado el 4 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.iis.es/la-diabetes-produce-sueno-excesivo-insomnio-neuropatia-diabetica/>
22. Patel SR, Hu FB. Short sleep duration and weight gain: a systematic review. *Obes Silver Spring Md.* 2008;16(3):643–53. doi:10.1038/oby.2007.118
23. Dashti HS, Scheer FA, Jacques PF, Lamon-Fava S, Ordovás JM. Short sleep duration and dietary intake: epidemiologic evidence, mechanisms, and health implications. *Adv Nutr Bethesda Md.* 2015;6(6):648–59. doi:10.3945/an.115.008623
24. Riverón GEB, Guzmán MO, Martínez JIR, Jasso JAO, Jiménez RF. CALIDAD DE SUEÑO: ¿UN FACTOR DE RIESGO SUBESTIMADO EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES? *Rev Electrónica Psicol Iztacala* [Internet]. 2021 [citado el 6 de noviembre de 2022];24(4). Disponible en: <https://revistas.unam.mx/index.php/rep/rep/article/view/81361>
25. Fierro Rojas A. Efectos de la ingesta de alcohol en el ciclo sueño-vigilia en un modelo de ansiedad. 2020 [citado el 6 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/10442>
26. Espinoza-Henriquez R, Diaz-Mejia E, Quincho-Estares ÁJ, Toro-Huamanchumo CJ, Espinoza-Henriquez R, Diaz-Mejia E, et al. Ansiedad y calidad de sueño en estudiantes

- de medicina: ¿Existe una relación con la anemia? *Rev Habanera Cienc Médicas*. 2019;18(6):942–56.
27. Mieres DO, Medina CLA. Relación entre calidad de sueño e indicadores de ansiedad y depresión. *ScientiAmericana*. 2020;7(2):45–56.
28. Vera-Ponce V. Café y cafeína y sus efectos sobre la salud. *Rev Peru Med Integrativa [Internet]*. 2021 [citado el 6 de noviembre de 2022];6(4). doi:10.26722/rpmi.2021.64.209
29. Guerrero-Wyss M, Méndez A. Relación de hábito tabáquico, estado nutricional y calidad de sueño en estudiantes de la Universidad San Sebastián. *Rev Latinoam Hipertens*. 2018;13(1):43–8.
30. Wheeler PB, Dogan JN, Stevens-Watkins D, Stoops WW. Sleep time differs among people who co-use cocaine and cannabis compared to people who only use cocaine. *Pharmacol Biochem Behav*. 2021;201:173109. doi:10.1016/j.pbb.2021.173109
31. Rey García J, Fernández Merino M del C, Mejjide Calvo L, Zamarrón C, Conde Rodríguez M, González-Quintela A, et al. Prevalencia de los trastornos respiratorios del sueño y factores asociados. *Aten Primaria*. 2007;39(5):255–9. doi:10.1157/13101800
32. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*. 1991;14(6):540–5. doi:10.1093/sleep/14.6.540
33. Lee SWH, Ng KY, Chin WK. The impact of sleep amount and sleep quality on glycemic control in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2017;31:91–101. doi:10.1016/j.smr.2016.02.001
34. Campos-Romero S, Barrios S, Masalan-Apip M, Tobar V, Arias-Ortiz N, Bobadilla-Beiza L. Calidad del sueño en personas con diabetes tipo 2 controladas en el nivel primario y su asociación con características sociodemográficas y clínicas. *Enferm Clínica*. 2021;32. doi:10.1016/j.enfi.2021.03.002

35. Ruiz-Burneo L, Merino-Rivera JA, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 y características del sueño: un estudio poblacional en Tumbes, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2022;55–64. doi:10.17843/rpmesp.2022.391.10755
36. Navarro Navides RY. Relación entre calidad del sueño y control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, Arequipa 2018. Univ Nac San Agustín Arequipa [Internet]. 2018 [citado el 4 de noviembre de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5578>
37. Cerrón Rodríguez KB. Diabetes mellitus tipo 2 como factor asociado a insomnio en pacientes atendidos en el Hospital Jerusalén de La Esperanza. Univ Priv Antenor Orrego [Internet]. 2018 [citado el 16 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/3925>
38. Kuo C-P, Lu S-H, Huang C-N, Liao W-C, Lee M-C. Sleep Quality and Associated Factors in Adults with Type 2 Diabetes: A Retrospective Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(6):3025. doi:10.3390/ijerph18063025
39. Chumbay Zhunio DC. Prevalencia y factores asociados de las alteraciones del sueño en pacientes diabéticos en el Hospital Básico de Paute. Marzo-octubre del 2019. Univ Católica Cuenca [Internet]. 2020 [citado el 4 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8334>
40. Li Y, Buys N, Li L, Sun J. Sleep Quality and Its Determinants Among Type 2 Diabetes Patients with Comorbid Metabolic Syndrome. *Diabetes Metab Syndr Obes Targets Ther*. 2022;15:3469–82. doi:10.2147/DMSO.S386299
41. Shamshirgaran SM, Ataei J, Malek A, Iranparvar-Alamdari M, Aminisani N. Quality of sleep and its determinants among people with type 2 diabetes mellitus in Northwest of Iran. *World J Diabetes*. 2017;8(7):358–64. doi:10.4239/wjd.v8.i7.358
42. Jemere T, Mossie A, Berhanu H, Yeshaw Y. Poor sleep quality and its predictors among type 2 diabetes mellitus patients attending Jimma University Medical Center, Jimma, Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2019;12:488. doi:10.1186/s13104-019-4531-6

43. Barakat S, Abujbara M, Banimustafa R, Batieha A, Ajlouni K. Sleep Quality in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *J Clin Med Res.* 2019;11(4):261–6. doi:10.14740/jocmr2947w
44. Larcher S, Benhamou P-Y, Pépin J-L, Borel A-L. Sleep habits and diabetes. *Diabetes Metab.* 2015;41(4):263–71. doi:10.1016/j.diabet.2014.12.004
45. Lecube A, Sánchez E, Gómez-Peralta F, Abreu C, Valls J, Mestre O, et al. Global Assessment of the Impact of Type 2 Diabetes on Sleep through Specific Questionnaires. A Case-Control Study. *PLoS ONE.* 2016;11(6):e0157579. doi:10.1371/journal.pone.0157579
46. Cervantes-Villagrana RD, Presno-Bernal JM. Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células β ; pancreáticas. *Rev Endocrinol Nutr.* 2013;21(3):98–106.
47. Harrison Principios de Medicina Interna. Harrison Medicina Interna 19e (Vol. 2). Harrison Princ Med Interna [Internet]. 2016 [citado el 14 de noviembre de 2022]; Disponible en: https://www.academia.edu/43151624/Harrison_Medicina_Interna_19e_Vol_2_
48. Fisiopatología - Porth 10^a - pdf Docer.com.ar [Internet]. Docer.com.ar. [citado el 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://docer.com.ar/doc/xeen5s1>
49. Mediavilla Bravo JJ. Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento. *Med Fam SEMERGEN.* 2001;27(3):132–45. doi:10.1016/S1138-3593(01)73931-7
50. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2021 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes.* 2021;39(1):14–43. doi:10.2337/cd21-as01
51. Cunha MCB da, Zanetti ML, Hass VJ. Calidad del sueño en diabéticos tipo 2. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2008;16:850–5. doi:10.1590/S0104-11692008000500009

52. Vitaterna MH, Shimomura K, Jiang P. Genetics of Circadian Rhythms. *Neurol Clin.* 2019;37(3):487–504. doi:10.1016/j.ncl.2019.05.002
53. Loza ECS, Miranda PJP, Castillo JCA, Castillo WEA, Alarcón MFD, Arrieta KPE, et al. Importancia del cuidado de la calidad del sueño en los pacientes con síndrome metabólico. 2022 [citado el 18 de noviembre de 2022]; doi:10.5281/zenodo.6233051
54. Kalsbeek A, Scheer FA, Perreau-Lenz S, La Fleur SE, Yi C-X, Fliers E, et al. CIRCADIAN DISRUPTION AND SCN CONTROL OF ENERGY METABOLISM. *FEBS Lett.* 2011;585(10):1412–26. doi:10.1016/j.febslet.2011.03.021
55. Morris CJ, Yang JN, Garcia JI, Myers S, Bozzi I, Wang W, et al. Endogenous circadian system and circadian misalignment impact glucose tolerance via separate mechanisms in humans. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2015;112(17):E2225-2234. doi:10.1073/pnas.1418955112
56. Peñaranda N, Aránzalez LH, Mockus I. Melatonina, leptina, resistencia a la insulina e ingesta dietética durante la rotación laboral de trabajadores por turnos: Melatonin, leptin, insulin resistance and dietary intake during shift workers' rotation. *Arch Med Manizales* [Internet]. 2021 [citado el 18 de noviembre de 2022];21(2). doi:10.30554/archmed.21.2.4135.2021
57. Espinoza Diaz CI, P. M, A. C, Moreno K, Cocha D, P. I, et al. Explorando la relación entre el confinamiento, ritmos circadianos y la resistencia a la insulina. 2021; doi:10.5281/zenodo.4379109
58. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. *Chest.* 2014;146(5):1387–94. doi:10.1378/chest.14-0970
59. Izquierdo AY, Pascual FH, Monteiro GC. Trastornos del sueño. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado.* 2019;12(72):4205–14. doi:10.1016/j.med.2019.02.001
60. K Pavlova M, Latreille V. Sleep Disorders. *Am J Med.* 2019;132(3):292–9. doi:10.1016/j.amjmed.2018.09.021

61. Zubair U, Majid F, Siddiqui AA, Zubair Z. Sleep Abnormalities Among Patients With and Without Diabetes Using Pittsburg Sleep Quality Index and Epworth Sleepiness Scale. *Cureus*. 10(2):e2151. doi:10.7759/cureus.2151
62. Casellini CM, Vinik AI. Clinical Manifestations and Current Treatment options for Diabetic Neuropathies. *Endocr Pract*. 2007;13(5):550–66. doi:10.4158/EP.13.5.550
63. Ramos-Trujillo VB, Reyes-Gabino PT, Triana-Kullick S, Gutiérrez-Dela-Cruz ME, Jiménez-Báez MV, Sandoval-Jurado L. Invalidez laboral: Resultado de la complicación crónica de la Diabetes Mellitus tipo 2. *Salud Quintana Roo*. 2020;12(42):7–11.
64. Simental Oliva IC, Baez Hernández FJ, Nava Navarro V, Flores Merlo M, Morales Nieto A, Zenteno López MÁ, et al. Relación de la calidad de sueño, adherencia al tratamiento, hemoglobina glucosilada en mujeres con diabetes. *Rev Cuid [Internet]*. 2022 [citado el 26 de noviembre de 2022];13(1). doi:10.15649/cuidarte.1996
65. Figueredo Villa K, Gafas González C, Pérez Rodríguez M, Brossard Peña E, García Ríos CA, Valdiviezo Maygua MA, et al. Dimensiones de calidad de vida afectadas en pacientes diabéticos. *Rev Cuba Enferm [Internet]*. 2020 [citado el 26 de noviembre de 2022];36(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03192020000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
66. Low Blood Glucose (Hypoglycemia) | NIDDK [Internet]. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. [citado el 19 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/diabetes/overview/preventing-problems/low-blood-glucose-hypoglycemia>
67. Cruz-Díaz LA, Colquehuanca-Hañari C, Machado-Nuñez A. TIEMPO DE ENFERMEDAD Y PREMEDICACIÓN COMO RIESGO PARA APENDICITIS PERFORADA EN EL HOSPITAL DE VENTANILLA 2017. *Rev Fac Med Humana*. 2019;19(2):57–61. doi:10.25176/RFMH.v19.n2.2071

68. Yuing T, Lizana PA, Berral FJ, Yuing T, Lizana PA, Berral FJ. Hemoglobina glicada y ejercicio: una revisión sistemática. *Rev Médica Chile*. 2019;147(4):480–9. doi:10.4067/S0034-98872019000400480
69. Fontana SA, Rimondi W, Rizzo ML. Calidad de sueño y atención selectiva en estudiantes universitarios: estudio descriptivo transversal [Internet]. 2014 [citado el 25 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.medwave.cl/investigacion/estudios/6015.html>
70. Alqurayn AM, Abdrabalnabi AA, Aljasim M, Saleh AAA, Almubarak AA, Alsmaeel M, et al. Sleep Quality Assessment in Saudi Patients with Type 2 Diabetes from National Guard Primary Healthcare Centers: A Cross-Sectional Study.
71. Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. [Colombian validation of the Pittsburgh Sleep Quality Index]. *Rev Neurol*. 2005;40(3):150–5. doi: <https://doi.org/10.33588/rn.4003.2004320>
72. Robles Y. VALIDACIÓN DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH EN UNA MUESTRA PERUANA VALIDATION OF THE PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX IN A PERUVIAN SAMPLE. [citado el 9 de noviembre de 2022]; Disponible en: https://www.academia.edu/34647099/VALIDACION_DEL_INDICE_DE_CALIDAD_DE_SUEÑO_DE_PITTSBURGH_EN_UNA_MUESTRA_PERUANA_VALIDATION_OF_THE_PITTSBURGH_SLEEP_QUALITY_INDEX_IN_A_PERUVIAN_SAMPLE
73. Rosales-Mayor E, Rey de Castro J, Huayanay L, Zagaceta K. Validation and modification of the Epworth Sleepiness Scale in Peruvian population. *Sleep Breath*. 2012;16(1):59–69. doi:10.1007/s11325-011-0485-1
74. Olarte RJH, Ramos W, Mujica-Albán E, Cruz-Vargas JADL. Factors associated with excessive daytime sleepiness in informal drivers of buses on a high-altitude road. *Sleep Sci Sao Paulo Braz*. 2022;15(Spec 1):143–8. doi:10.5935/1984-0063.20220013

75. Meléndez JAB, Bustinzar ARP, Morales RI de la V, Chávez-Peón PB, Moreno LR. Validation of the Hospital Anxiety and Depression Scale in Mexican population with eating disorders / Validación de la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión en población mexicana con trastorno de la conducta alimentaria. *Rev Mex Trastor Aliment Mex J Eat Disord*. 2017;8(2):123–30. doi: 10.1016/j.rmta.2017.05.001
76. Ade S, Alassani AC, Wachinou PA, Youzeu AT, Imorou A, Fanou L, et al. Risk of obstructive sleep apnea and quality of sleep among adults with type 2 diabetes mellitus in a sub-Saharan Africa city. *Pan Afr Med J*. 2021;40:264. doi:10.11604/pamj.2021.40.264.28310
77. Nasir NFM, Draman N, Zulkifli MM, Muhamad R, Draman S. Sleep Quality among Patients with Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study in the East Coast Region of Peninsular Malaysia. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(9):5211. doi:10.3390/ijerph19095211
78. Maimaitituexun R, Chen W, Xiang J, Xie Y, Xiao F, Wu XY, et al. Sleep quality and its associated factors among patients with type 2 diabetes mellitus in Hunan, China: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2024;14(2):e078146. doi:10.1136/bmjopen-2023-078146
79. Richa DrR, Datta N, Raj V, Kumar R, Venugopal V. Sleep Quality in Type 2 Diabetes Mellitus Patients Attending a Tertiary Care Hospital in West Bengal: A Cross-Sectional Study. *Cureus*. 15(9):e46163. doi:10.7759/cureus.46163
80. Keskin A, Ünalacak M, Bilge U, Yildiz P, Güler S, Selçuk EB, et al. Effects of Sleep Disorders on Hemoglobin A1c Levels in Type 2 Diabetic Patients. *Chin Med J (Engl)*. 2015;128(24):3292–7. doi:10.4103/0366-6999.171415
81. Alba-Leonel A. Calidad de sueño en personas adultas mayores con diabetes mellitus tipo II: Sleep quality in older adults with type II diabetes mellitus. *Rev Enferm Neurológica [Internet]*. 2022 [citado el 2 de noviembre de 2022];21(1). doi:10.51422/ren.v21i1.366
82. Chasens ER, Sereika SM, Burke LE, Strollo PJ, Korytkowski M. Sleep, Health-Related Quality of Life, and Functional Outcomes in Adults with Diabetes. *Appl Nurs Res ANR*. 2014;27(4):237–41. doi:10.1016/j.apnr.2014.02.006

83. Maimaitituexun R, Chen W, Xiang J, Xie Y, Xiao F, Wu XY, et al. Sleep quality and its associated factors among patients with type 2 diabetes mellitus in Hunan, China: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2024;14(2):e078146. doi:10.1136/bmjopen-2023-078146
84. Simonson M, Li Y, Zhu B, McAnany JJ, Chirakalwasan N, Sutabutr Vajaranant T, et al. Multidimensional sleep health and diabetic retinopathy: Systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2024;74:101891. doi:10.1016/j.smrv.2023.101891
85. Narisawa H, Komada Y, Miwa T, Shikuma J, Sakurai M, Odawara M, et al. Prevalence, symptomatic features, and factors associated with sleep disturbance/insomnia in Japanese patients with type-2 diabetes. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2017;13:1873–80. doi:10.2147/NDT.S134814
86. Lee JA, Sunwoo S, Kim YS, Yu BY, Park HK, Jeon TH, et al. The Effect of Sleep Quality on the Development of Type 2 Diabetes in Primary Care Patients. *J Korean Med Sci*. 2016;31(2):240–6. doi:10.3346/jkms.2016.31.2.240
87. Ortiz Hernández A, Padilla Turrubiartes G, Pereda Castillo A, Pérez Aldrett F, Regil Sandoval JI, Ayala González JF, et al. Asociación entre la deficiencia de sueño y sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina de nueva generación de México: un cambio de paradigma. *Rev Esp Nutr Comunitaria Span J Community Nutr*. 2019;25(4):3
88. Grimm W, Becker HF. Obesity, sleep apnea syndrome, and rhythmogenic risk. *Herz*. 2006;31(3):213-8; quiz 219. <https://doi.org/10.1007/s00059-006-2800-3>
» <https://doi.org/10.1007/s00059-006-2800-3>
89. Sun N, Lou P, Shang Y, Zhang P, Wang J, Chang G, et al. Prevalence and determinants of depressive and anxiety symptoms in adults with type 2 diabetes in China: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2016;6(8):e012540. doi:10.1136/bmjopen-2016-012540
90. Lou P, Qin Y, Zhang P, Chen P, Zhang L, Chang G, et al. Association of sleep quality and quality of life in type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study in China. *Diabetes Res Clin Pract*. 2015;107(1):69–76. doi:10.1016/j.diabres.2014.09.060

91. Yang W, Liu M, Tian Y, Zhang Q, Zhang J, Chen Q, et al. The increased prevalence of depression and anxiety in T2DM patients associated with blood glucose fluctuation and sleep quality. *BMC Endocr Disord.* 2022;22(1):232. doi:10.1186/s12902-022-01147-8
92. Dong D, Lou P, Wang J, Zhang P, Sun J, Chang G, et al. Interaction of sleep quality and anxiety on quality of life in individuals with type 2 diabetes mellitus. *Health Qual Life Outcomes.* 2020;18(1):150. doi:10.1186/s12955-020-01406-z
93. *American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force.* Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™ (5th ed.). Washington, DC American Psychiatric Publishing (2013). ., Inc.. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>)

8 ANEXOS:

8.1 Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

1 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO FACTORES ASOCIADOS (Marcar con una X)

Nombres y Apellidos: _____.

Peso: _____

IMC: _____

Talla: _____

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Sexo:

a)	Femenino
b)	Masculino

2. Edad (años cumplidos): _____

FACTORES ASOCIADOS A DIABETES MELLITUS TIPO 2

3. Último control de glucosa: _____

4. Último control de Hemoglobina glicosilada: _____

5. Años de diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 (indicar cuántos años lleva con Diabetes Mellitus tipo 2 desde que lo diagnosticaron): _____.

6. Complicaciones:

	SI	NO
Retinopatía diabética		
Nefropatía diabética		
Neuropatía diabética		

7. Tiene Hipertensión Arterial:

a)	NO
b)	SI

8. Consume tabaco (fumar u otras formas):

a)	NO
b)	SI

9. Qué medicamentos toma: _____

8.2 Anexo 2. Índice de Calidad del sueño de Pittsburgh

INDICE DE CALIDAD DEL SUEÑO DE PITTSBURG (PSQI)

INSTRUCCIONES:

Nombre: _____ Fecha _____ Edad: _____ Sexo: _____

Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el **último mes**. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las cuestiones.

1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse? _____

2. ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes?

Menos de 15 min	Entre 16 – 30 min	Entre 31 – 60 min	Más de 60 min

3. Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la Mañana? _____

4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes? _____

5. Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

b) Despertarse durante la noche o de madrugada:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

c) Tener que levantarse para ir al servicio:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

d) No poder respirar bien:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

e) Toser o roncar ruidosamente:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

f) Sentir frío:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

g) Sentir demasiado calor:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

h) Tener pesadillas o malos sueños:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

i) Sufrir dolores:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

j) Otras razones. Por favor descríbalas:

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

6. Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?

- Muy buena
- Bastante buena
- Bastante mala
- Muy mala

7. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

- Ningún problema
- Solo un leve problema
- Un problema
- Un grave problema

10. ¿Duerme usted solo o acompañado?

- Solo
- Con alguien en otra habitación
- En la misma habitación, pero en otra cama
- En la misma cama

8.3 Anexo 3. Escala Hospitalaria de Ansiedad y depresión (HADS)

ESCALA HOSPITALARIA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN (HADS)

Este cuestionario ha sido confeccionado para ayudar a que su médico sepa cómo se siente usted afectiva y emocionalmente. No es preciso que preste atención a los números que aparecen a la izquierda. Lea cada pregunta y subraye la respuesta que usted considere que coincide con su propio estado emocional en la última semana. No es necesario que piense mucho cada respuesta; en este cuestionario las respuestas espontáneas tienen más valor que las que se piensan mucho.

1. Me siento tenso/a o nervioso/a

- 3. Casi todo el día
- 2. Gran parte del día
- 1. De vez en cuando
- 0. Nunca

2. Sigo disfrutando de las cosas como siempre

- 0. Ciertamente, igual que antes
- 1. No tanto como antes
- 2. Solamente un poco
- 3. Ya no disfruto con nada

3. Siento una especie de temor como si algo malo fuera a suceder

- 3. Sí, y muy intenso
- 2. Sí, pero no muy intenso
- 1. Sí, pero no me preocupa
- 0. No siento nada de eso

4. Soy capaz de reírme y ver el lado gracioso de las cosas

- 0. Igual que siempre
- 1. Actualmente, algo menos
- 2. Actualmente, mucho menos
- 3. Actualmente, en absoluto

5. Tengo la cabeza llena de preocupaciones

- 3. Casi todo el día
- 2. Gran parte del día
- 1. De vez en cuando
- 0. Nunca

6. Me siento alegre

- 0. Gran parte del día
- 1. En algunas ocasiones
- 2. Muy pocas veces
- 3. Nunca

7. Soy capaz de permanecer sentado(a) tranquila y relajadamente.

- 0. Casi todo el día
- 1. Gran parte del día
- 2. De vez en cuando
- 3. Nunca

8. Me siento lento(a) y torpe.

- 0. Nunca
- 1. De vez en cuando
- 2. Gran parte del día
- 3. Casi todo el día

9. Experimento una desagradable sensación de nervios y vacío en el estómago.

- 3. Siempre
- 2. A menudo
- 1. Rara vez
- 0. Nada

10. He perdido interés por mi aspecto personal.

- 0. Nada
- 1. Rara vez
- 2. A menudo
- 3. Completamente

11. Me siento inquieto(a) como si no pudiera dejar de moverme.

- 3. Siempre
- 2. A menudo
- 1. Rara vez
- 0. Nada

12. Espero las cosas con ilusión.

- 0. Siempre
- 1. A menudo
- 2. Rara vez
- 3. Nada

13. Experimento de repente una gran sensación de angustia o temor.

- 3. Siempre
- 2. A menudo
- 1. Rara vez
- 0. Nada

14. Soy capaz de disfrutar con un buen libro, programa de radio o televisión

- 0. Siempre
- 1. A menudo
- 2. Rara vez
- 3. Nada

8.4 Anexo 4. Escala de Somnolencia de Epworth

ESCALA DE SOMNOLENCIA DE EPWORTH (ESS)

¿Con qué frecuencia se queda Ud. dormido en las siguientes situaciones? Incluso si no ha realizado recientemente alguna de las actividades mencionadas a continuación, trate de imaginar en qué medida le afectarían

1. Sentado y leyendo

- 0 = nunca se ha dormido
- 1 = escasa posibilidad de dormirse
- 2 = moderada posibilidad de dormirse
- 3 = elevada posibilidad de dormirse

2. Viendo la Televisión

- 0 = nunca se ha dormido
- 1 = escasa posibilidad de dormirse
- 2 = moderada posibilidad de dormirse
- 3 = elevada posibilidad de dormirse

3. Sentado, inactivo en un espacio público (teatro, cine, reunión, conferencia, misa de adoración)

- 0 = nunca se ha dormido
- 1 = escasa posibilidad de dormirse
- 2 = moderada posibilidad de dormirse
- 3 = elevada posibilidad de dormirse

4. En coche, como copiloto de un viaje de una hora o menos

- 0 = nunca se ha dormido
- 1 = escasa posibilidad de dormirse
- 2 = moderada posibilidad de dormirse
- 3 = elevada posibilidad de dormirse

5. Descansando, echado por la tarde si las circunstancias lo permiten

- 0 = nunca se ha dormido
- 1 = escasa posibilidad de dormirse
- 2 = moderada posibilidad de dormirse
- 3 = elevada posibilidad de dormirse

6. Sentado y charlando con alguien

- 0 = nunca se ha dormido
- 1 = escasa posibilidad de dormirse
- 2 = moderada posibilidad de dormirse
- 3 = elevada posibilidad de dormirse

7. Sentado después de la comida sin tomar alcohol

- 0 = nunca se ha dormido
- 1 = escasa posibilidad de dormirse
- 2 = moderada posibilidad de dormirse
- 3 = elevada posibilidad de dormirse

8. En su coche, cuando se para durante algunos minutos debido al tráfico

- 0 = nunca se ha dormido
- 1 = escasa posibilidad de dormirse
- 2 = moderada posibilidad de dormirse
- 3 = elevada posibilidad de dormirse

8.5 Anexo 5. Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación aportará datos actuales de la frecuencia con la que los diabéticos adultos tienen sueño de mala calidad y las condiciones que pueden favorecer que tengan sueño de mala calidad debido a que las diversas guías existentes para controlar la diabetes mellitus tipo 2 y sus repercusiones en la calidad de vida no son suficientes.

Así mismo este proyecto beneficiará brindando información a los programas de diabetes de los centros de salud y hospitales logrando mejorar la educación de los pacientes diabéticos ayudándolos a tener un mejor estilo de vida y calidad del sueño.

Los cuestionarios que se realizaran para recolectar la información no implican riesgo alguno para los participantes. Se respetará la confidencialidad de todos los datos recolectados.

Después de lo anteriormente leído

Yo,, en plena facultad de mis sentidos y habiendo recibido la información completa, suficiente y con conocimiento de causa me integro voluntariamente a participar en la investigación titulada: “Prevalencia y factores asociados para mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023” dirigida por la investigadora Celeste Lucero Casaverde Fernandez, de la Facultad de Medicina Humana, de la Universidad Ricardo Palma.

Por lo tanto, me comprometo a cumplir con las actividades a desarrollar y a respetar dignamente las atribuciones que me corresponden. Por lo que expreso mi compromiso a través de mi firma.

Firma del participante

8.6 Anexo 6. Acta de aprobación del proyecto de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Oficina de Grados y Títulos

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS PARA MALA CALIDAD DEL SUEÑO EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA EN EL ESTABLECIMIENTO PARTICULAR: CENTRO DE DIABETES Y ENDOCRINOLOGÍA. ENERO - MARZO 2023**”, que presenta la Srta **CELESTE LUCERO CASAVERDE FERNANDEZ** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

M.C. Willy Ramos Muñoz
ASESOR DE LA TESIS

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DEL CURSO - TALLER

Lima, 26 marzo del 2024

8.7 Anexo 7. Carta de compromiso del asesor de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos
Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Celeste Lucero Casaverde Fernández de acuerdo con los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando **asesoramiento y mentoría** para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Dr. Willy Ramos Muñoz

Lima, 25 de Noviembre de 2022

8.8 Anexo 8. Carta de aprobación del proyecto de tesis firmada por la Secretaria Académica.



Oficio Electrónico N°042-2024-INICIB-D

Lima, 26 de marzo de 2024

Señorita
CELESTE LUCERO CASAVARDE FERNANDEZ
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del cambio de Título - Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Título del Proyecto de Tesis “**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS PARA MALA CALIDAD DEL SUEÑO EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA EN EL ESTABLECIMIENTO PARTICULAR: CENTRO DE DIABETES Y ENDOCRINOLOGÍA. ENERO - MARZO 2023**”, presentado ante el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido revisado y aprobado.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente.

Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas PhD, MSc, MD.
Director del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas.
Director del Curso Taller de Titulación por Tesis.
Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

“Formamos seres humanos para una cultura de paz”

Av. Benavides 5440 – Urb. Las Gardenias – Surco | Central 708-0000
Apartado postal 1801, Lima 33 – Perú | Anexo 6016
www.urp.edu.pe/medicina

8.9 Anexo 9. Carta de aceptación de ejecución de la tesis por el Comité de Ética en Investigación

**COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**



CONSTANCIA

La Presidenta del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación :

Título: "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS PARA MALA CALIDAD DEL SUEÑO EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA EN EL ESTABLECIMIENTO PARTICULAR: CENTRO DE DIABETES Y ENDOCRINOLOGÍA. ENERO - MARZO 2023".

Investigadora: **CELESTE LUCERO CASAVARDE FERNANDEZ**

Código del Comité: **PG 168 – 2022**

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría revisión expedita por el período de 1 y medio años.

Exhortamos a la investigadora a la publicación del trabajo de tesis concluido para colaborar con desarrollo científico del país.

Lima, 14 de diciembre 2022

Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz
Presidenta del Comité de Ética en Investigación

8.10 Anexo 10. Carta de aprobación para la ejecución del proyecto de tesis en el establecimiento particular Centro de Diabetes y Endocrinología.



CENTRO DE DIABETES Y ENDOCRINOLOGÍA

Univ.

CELESTE LUCERO CASAVARDE FERNANDEZ

Investigadora Principal

Presente:

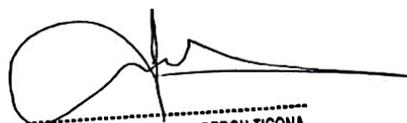
Asunto: Autorización para realizar proyecto de investigación.

Referencia: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS PARA MALA CALIDAD DEL SUEÑO EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA EN EL ESTABLECIMIENTO PARTICULAR: CENTRO DE DIABETES Y ENDOCRINOLOGÍA. ENERO - MARZO 2023

Por medio de la presente, saludo cordialmente y comunico haber recibido vuestra solicitud de autorización para ejecución del Proyecto de Investigación, titulado: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS PARA MALA CALIDAD DEL SUEÑO EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA EN EL ESTABLECIMIENTO PARTICULAR: CENTRO DE DIABETES Y ENDOCRINOLOGÍA. ENERO - MARZO 2023

Al respecto informamos que autorizamos la realización del Proyecto de Investigación antes mencionado.

Muy atentamente,



DR. JORGE RICHARD CALDERON TICONA
ENDOCRINOLOGO
CMP 029285 RNE 014056
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA

Lima 18 de diciembre del 2022

8.11 Anexo 11. Acta de aprobación del borrador de tesis



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

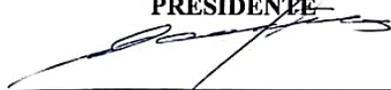
Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS PARA MALA CALIDAD DEL SUEÑO EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA EN EL ESTABLECIMIENTO PARTICULAR: CENTRO DE DIABETES Y ENDOCRINOLOGÍA. ENERO - MARZO 2023", que presenta la Señorita CELESTE LUCERO CASAVARDE FERNANDEZ para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo con lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación

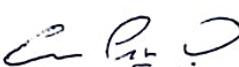
En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:



Dr. Alonso Soto Tarazona
PRESIDENTE



Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz
MIEMBRO



Mg. Gino Patrón Ordoñez
MIEMBRO



Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director de Tesis



Mc Willy Ramos-Muñoz
Asesor de Tesis

LIMA, 27 Marzo de 2024

8.12 Anexo 12. Certificado de asistencia al curso taller



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

**IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS –
MODALIDAD HÍBRIDA**

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la señorita:

CELESTE LUCERO CASAVARDE FERNANDEZ

Ha cumplido con los requisitos del Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2022 - enero y febrero 2023 con la finalidad de desarrollar el proyecto de tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis: **“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS PARA MALA CALIDAD DEL SUEÑO EN PACIENTES ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA EN EL ESTABLECIMIENTO PARTICULAR: CENTRO DE DIABETES Y ENDOCRINOLOGÍA. ENERO - MARZO 2023”**.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva, según Acuerdo de Consejo Universitario N°0287-2023, que aprueba el IX Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida.

Lima, 26 de marzo de 2024.



Dr. Jonny De la Cruz Vargas
Director del Curso Taller



Dra. María del Socorro Alariza Gutiérrez Vda. de Bambarén
Decana

8.13 Anexo 13. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TECNICAS Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>Problema principal</p> <p>¿Cuál es la prevalencia y factores asociados para mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología enero - marzo 2023?</p>	<p>General: Determinar la prevalencia y factores asociados para mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.</p> <p>Específicos: - Evaluar la prevalencia de mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023</p>	<p>General: -Existe alta prevalencia y factores asociados para mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.</p> <p>Específicas: -La prevalencia de mala calidad del sueño es alta en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.</p>	<p>Variable dependiente: -Mala calidad del sueño</p> <p>Variables independientes: -Somnolencia excesiva diurna -Síntomas de ansiedad -Síntomas de depresión -Edad mayor o igual a 60 años -Sexo femenino -Glicemia mayor a 130 mg/dl</p>	<p>Estudio observacional, analítico, transversal.</p>	<p>Pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de Endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología (Jesús María), durante enero – marzo 2023.</p>	<p>1. Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI): para evaluar la mala calidad del sueño y sus dimensiones. 2. Escala de Somnolencia de Epworth (ESS): Para evaluar la somnolencia excesiva diurna 3. Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS): Para evaluar ansiedad y depresión. 3. Ficha de recolección: “Cuestionario de</p>	<p>-El análisis estadístico será realizado con el programa SPSS 26.</p> <p>-Se realizará estadística descriptiva basada en la obtención frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión; asimismo, se estimará la prevalencia de mala calidad del sueño y sus intervalos de confianza.</p>

	<p>-Identificar los factores sociodemográficos tales como: Edad, sexo y estado laboral asociados a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.</p> <p>-Definir los factores clínicos tales como: exceso de peso, años de diagnóstico mayor o igual a 10 años, glicemia mayor a 130 mg/dl, hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7%, neuropatía diabética, retinopatía diabética, nefropatía diabética, síntomas de ansiedad, síntomas de depresión y somnolencia excesiva diurna asociados a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de</p>	<p>-Existen factores sociodemográficos tales como: Edad, sexo y estado laboral asociados a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.</p> <p>-Existen factores clínicos tales como: exceso de peso, años de diagnóstico mayor o igual a 10 años, glicemia mayor a 130 mg/dl, hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7%, neuropatía diabética, retinopatía diabética, nefropatía diabética, síntomas de ansiedad, síntomas de depresión y somnolencia excesiva diurna asociados a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que</p>	<p>-Hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7%</p> <p>-Años de diagnóstico de la DMT2 mayor o igual a 10 años</p> <p>-Retinopatía diabética</p> <p>-Neuropatía diabética</p> <p>-Nefropatía diabética</p> <p>-Exceso de peso.</p> <p>-Consumo de tabaco</p>			<p>factores asociados”: Para las variables edad mayor o igual a 60 años, sexo femenino, glicemia mayor a 130 mg/dl, hemoglobina glicosilada mayor o igual a 7%, año de diagnóstico de la DMT2 mayor o igual a 10 años, retinopatía diabética, neuropatía diabética, nefropatía diabética, exceso de peso y consumo de tabaco, las cuales serán auto referidas por el paciente o se extraerán de la historia clínica.</p>	<p>-El análisis bivariado será realizado con la prueba Chi cuadrado y la prueba t de Student.</p> <p>-Para el análisis de los posibles factores asociados a mala calidad del sueño se obtendrá la razón de prevalencia cruda (RPc) y la razón de prevalencia ajustada (RPAJ) así como sus intervalos de confianza para lo cual se usará un modelo multivariable de regresión de Poisson con</p>
--	--	---	---	--	--	--	---

	<p>endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.</p> <p>-Determinar si algunos factores del estilo de vida tales como consumo de tabaco están asociados a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.</p>	<p>acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.</p> <p>-Existen algunos factores del estilo de vida tales como consumo de tabaco asociados a mala calidad del sueño en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa de endocrinología en el establecimiento particular: Centro de Diabetes y Endocrinología. enero - marzo 2023.</p>					<p>varianza robusta.</p> <p>-Los cálculos serán realizados con un nivel de confianza del 95%.</p>
--	---	--	--	--	--	--	---

8.14 Anexo 14. Operacionalización de variables

Variable	Definición teórica	Definición operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Valor	Instrumento medición o recolección de datos	Fuente de información
Mala calidad del sueño	Alteración de la duración, eficiencia y latencia de sueño acompañada del incremento de despertares nocturnos lo que genera disfunción diurna	Puntaje mayor o igual a 5 en el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI)	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Si no	Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI)	Autoreferido
Calidad subjetiva de sueño	Número de horas que una persona cree que duerme	Puntaje igual a 0 indica facilidad y puntaje igual a 3 indica dificultad severa en Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI).	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Muy buena: 0 Bastante Buena: 1 Bastante Mala :2 Muy Mala: 3	Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI)	Autoreferido
Latencia del sueño	Es el lapso entre el momento de acostarse y empezar el sueño	Puntaje igual a 0 indica facilidad y puntaje igual a 3 indica dificultad severa en Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI).	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Muy buena: 0 Bastante Buena: 1 Bastante Mala :2 Muy Mala: 3	Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI)	Autoreferido

Duración del sueño	Número de horas que el realmente duerme la persona tomando en cuenta los ciclos del sueño	Puntaje igual a 0 indica facilidad y puntaje igual a 3 indica dificultad severa en Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI).	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Muy buena: >7hrs Buena :> 6 a 7 hrs Mala: >=5 a 6 hrs Muy mala: >5 hrs	Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI)	Autoreferido
Eficiencia del sueño	Calculo basado entre el tiempo dormido y el tiempo que la persona permanece en la cama	Puntaje igual a 0 indica facilidad y puntaje igual a 3 indica dificultad severa en Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI).	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Muy buena: >85% Buena: 75-84% Mala: 65 – 75% Muy mala: <65%	Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI)	Autoreferido
Perturbaciones del sueño	Despertares nocturnos, micciones nocturnas, tos nocturna, trastornos respiratorios, ronquidos, pesadillas, dolores	Puntaje igual a 0 indica facilidad y puntaje igual a 3 indica dificultad severa en Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI).	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Muy buena: 0 Buena: 1-9 Mala: 10-18 Muy mala: 19-27	Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI)	Autoreferido
Uso de medicamentos para dormir	Consumo de fármacos que ayuden a conciliar el sueño	Puntaje igual a 0 indica facilidad y puntaje igual a 3 indica dificultad severa en Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI).	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Ninguna vez en el último mes: 0 Menos de una vez a la semana: 1 Una o dos veces a la semana: 2 Tres o más veces a la semana: 3	Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI)	Autoreferido

Disfunción diurna	Alteración de un nivel adecuado al realizar actividades en el día	Puntaje igual a 0 indica facilidad y puntaje igual a 3 indica dificultad severa en Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI).	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Muy buena: 0 Buena: 1-2 Mala: 3-4 Muy mala: 5-6	Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI)	Autoreferido
Somnolencia diurna excesiva	Dificultad para permanecer despierto o en estado de alerta durante el día	Puntaje mayor a 10 en la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS)	Independiente	Cualitativa politómica	Nominal	Si No	Escala de Somnolencia de Epworth (ESS)	Autoreferido
Síntomas de ansiedad	Alteración del estado emocional donde se presenta sentimiento de miedo, temor e inquietud.	Puntaje >7 indicado según la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS)	Independiente	Cualitativa politómica	Nominal	Ausencia: 0-7 Presencia de síntomas asociados al trastorno: 8-10 Cuadro Clínico completo: 11-21	Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS)	Autoreferido
Síntomas de depresión	Trastorno emocional que causa sentimiento de tristeza constante y pérdida de interés al realizar actividades.	Puntaje >7 indicado según la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS)	Independiente	Cualitativa politómica	Nominal	Ausencia: 0-7 Presencia de síntomas asociados al trastorno: 8-10 Cuadro Clínico completo: 11-21	Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS)	Autoreferido
Edad	Tiempo de vida en años al momento de la evaluación	Edad consignada en el DNI del paciente	Independiente	Cuantitativa discreta	De razón	Adulto mayor >= 60 años Adultos y jóvenes: 18 a 59 años	Cuestionario de factores asociados	Documento nacional de identidad
Sexo	Condición que distingue al hombre de la mujer	Sexo consignado en el DNI del paciente	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	Masculino Femenino	Cuestionario de factores asociados	Documento nacional de identidad

Glicemia >130 mg/dl	Nivel de glucosa en sangre	Concentraciones séricas de la glucosa más reciente	Independiente	Cualitativa Dicotómica	De razón	SI NO	Cuestionario de factores asociados a mala calidad de sueño	Valor indicado en la historia clínica o autoreferido
Hemoglobina glicosilada >= 7 %	Fracción de hemoglobina unida a glucosa	Concentraciones séricas de hemoglobina glicosilada más reciente	Independiente	Cualitativa Dicotómica	De razón	SI NO	Cuestionario de factores asociados	Valor indicado en la historia clínica o autoreferido.
Años de diagnóstico de DMT2	Años transcurridos desde el primer diagnóstico hasta el año 2022.	Año en el que se diagnosticó diabetes mellitus.	Independiente	Cuantitativa discreta	De razón	>= 10 años <10 años	Cuestionario de factores asociados	Historia clínica o autoreferido.
Retinopatía diabética	Enfermedades secundarias causadas por la hiperglicemia.	Presencia de Retinopatía diabética, indicadas en la historia clínica o autoreferido	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí No	Cuestionario de factores asociados	Historia clínica o autoreferido
Neuropatía diabética	Daño a nivel de los nervios causado por niveles de glucosa elevados en sangre por tiempo prolongado	Presencia de Neuropatía diabética, indicadas en la historia clínica o autoreferidas	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí No	Cuestionario de factores asociados	Historia clínica o autoreferido
Nefropatía diabética	Daño a nivel glomerular por niveles de glucosa elevados en sangre crónicamente.	Presencia de Nefropatía diabética, indicadas en la historia clínica o autoreferidas	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Sí No	Cuestionario de factores asociados	Historia clínica o autoreferido
	Enfermedad crónica, donde hay acumulación					IMC >= 25		

Exceso de peso	anormal y/o excesiva de tejido adiposo en relación con el peso	IMC	Independiente	Cuantitativa discreta	Nominal	IMC < 25	Cuestionario de factores asociados	Historia clínica o autoreferido
Fumar tabaco	Sustancia adictiva que contiene nicotina	Sustancia adictiva indicada en la historia clínica o autoreferido.	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí NO	Cuestionario de factores asociados	Historia Clínica o autoreferido
Hipertensión	Enfermedad crónica que presenta presión sistólica ≥ 130 y /o una diastólica ≥ 80	Hipertensión indicada en la historia clínica o autoreferido.	Independiente	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí NO	Cuestionario de factores asociados	Historia Clínica o autoreferido

8.15 Anexo 15. LINK DE BASE DE DATOS EN SPSS (INICIB – URP)

[https://drive.google.com/file/d/1yrhqlXJlw72003fvK8tL9dH_9tSGTwf/view?usp=drive link](https://drive.google.com/file/d/1yrhqlXJlw72003fvK8tL9dH_9tSGTwf/view?usp=drive_link)