



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA HUMANA

Tesis

Calidad de Sueño y Nivel Glicémico en adultos con Diabetes Mellitus tipo 2 en
el Centro de Salud Chancayllo, 2026

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Presentado por

Autora: Marin Olortegui, Shayr Carmina

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3592-2665>

Asesor: Mg. Vasquez Mendoza, Miguel Arturo

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6408-1119>

Lima- Perú

2026

	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

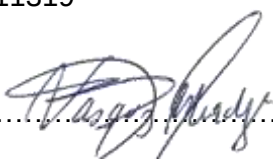
Yo, SHAYR CARMINA MARIN OLORTEGUI egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Medicina Humana** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “CALIDAD DE SUEÑO Y NIVEL GLICÉMICO EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CENTRO DE SALUD CHANCAYLLO, 2026” Asesorado por el docente: Mg. Miguel Arturo Vasquez Mendoza DNI 10049097, ORCID 0000-0001-6408-1119 tiene un índice de similitud de **18 (dieciocho) %** con código OID: 14912:607585294 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 SHAYR CARMINA MARIN OLORTEGUI
 DNI: 75011319



.....
 Firma
 MIGUEL ARTURO VASQUEZ MENDOZA
 DNI: 10049097

Lima, 13 de julio de 2026

Dedicatoria

A mis abuelitos, por ser el ejemplo constante de esfuerzo y perseverancia a lo largo de mi vida, mi impulso para no rendirme. A mi madre, por su amor incondicional, por sostenerme en los momentos más difíciles y por creer en mí incluso cuando yo dudaba. A mis hermanos, por su compañía, apoyo y palabras de aliento en cada etapa de este camino. Su confianza en mí ha sido el motor que me permitió seguir adelante. Gracias por acompañarme en cada paso hacia este sueño que hoy se vuelve realidad. Con profundo cariño y gratitud, les dedico este trabajo.

Agradecimientos

Expreso mi sincero agradecimiento a mis docentes, por su guía constante y el compromiso demostrado en mi formación profesional. A mi asesor, por su orientación oportuna, paciencia y apoyo durante el desarrollo de esta investigación. Al área de docencia del Hospital, por brindarme las facilidades necesarias y el respaldo institucional para la ejecución de este estudio. Agradezco profundamente el tiempo, la confianza y el compromiso brindados, con respeto y gratitud, reconozco su valiosa contribución en la culminación de esta etapa.

Índice general

Dedicatoria.....	3
Agradecimientos.....	4
Índice general.....	5
Índice de Tablas	7
Abstract	8
I. INTRODUCCION.....	10
II. METODOLOGÍA.....	14
2.1. Tipo de investigación.....	14
2.2. Diseño de la investigación.....	14
2.3. Enfoque investigativo	14
2.4. Población, muestra y muestreo	14
2.5. Variables y operacionalización	16
2.6. Procedimientos	18
2.7. Aspectos éticos.....	21
III. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	23
3.1. Análisis descriptivo	23
3.2 Prueba de hipótesis.....	26
IV. DISCUSION	30
V. CONCLUSIONES	36
5.1. Conclusiones	36
5.2. Recomendaciones	37
REFERENCIAS	38
VI. ANEXOS	43
Anexo 1: Instrumentos	43
Anexo 2: Validez del Instrumento	50
Anexo 3: Confiabilidad del Instrumento	52
Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética	53
Anexo 5: Formato de consentimiento informado	54
Anexo 6: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	56
Anexo 7: Pruebas de normalidad	57
Anexo 8: Conducta responsable en investigación	58
Anexo 9: Matriz de consistencia.....	59
Anexo 10: Informe del asesor de Turnitin.....	60

Índice de Tablas

Tabla 1. Características generales de la población adulta con DM 2.	23
Tabla 2. Calidad de sueño global en adultos con DM 2.	24
Tabla 3. Distribución de las dimensiones del sueño (PSQI) en adultos con DM 2.	25
Tabla 4. Asociación entre calidad de sueño y control glicémico en adultos con DM 2.	26
Tabla 5. Calidad de sueño según sexo y edad en adultos con DM 2.	27
Tabla 6. Control glicémico según sexo y edad en adultos con DM 2.	28
Tabla 7. Matriz de correlación de Spearman entre nivel de glucosa y dimensiones de la calidad de sueño en adultos con DM 2.	29

“Calidad de Sueño y Nivel Glicémico en adultos con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026”

“Sleep Quality and Glycemic Level in adults with type 2 Diabetes Mellitus at the Chancayllo Health Center, 2026”

Autor y Filiación: Shayr Carmina Marin Olortegui, Bachiller del Programa Académico de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

Resumen

El objetivo fue determinar la asociación entre la calidad de sueño y el nivel glicémico en adultos con DM 2 atendidos en el Centro de Salud Chancayllo en el año 2026. Fue estudio observacional, prospectivo y transversal con enfoque cuantitativo en una muestra de 122 pacientes. La calidad de sueño se evaluó mediante el “Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI)” y el nivel glicémico se obtuvo de los registros de glucosa preprandial. Para el análisis estadístico se emplearon las pruebas chi-cuadrado, t de Student y Spearman. El 80,3% de los participantes presentó mala calidad de sueño y el 57,4% descontrol glicémico. Se encontró una asociación significativa entre ambas variables ($\chi^2 = 20,248$; $p < 0,001$; $V = 0,407$). Asimismo, el nivel de glucosa se correlacionó significativamente con las dimensiones de calidad subjetiva ($Rho = 0,334$), latencia ($Rho = 0,282$), perturbaciones ($Rho = 0,302$), disfunción diurna ($Rho = 0,262$) y eficiencia ($Rho = 0,185$) del sueño. Se concluye que existe una asociación significativa entre la mala calidad de sueño y el descontrol glicémico en estos pacientes.

Palabras clave: *Calidad del Sueño; Diabetes Mellitus Tipo 2; Glucosa en sangre; Atención Primaria de Salud; Calidad de Vida.*

Abstract

The objective of this study was to determine the association between sleep quality and glycemic levels in adults with type 2 DM treated at the Chancayllo Health Center during 2026. A prospective, cross-sectional, observational study with a quantitative approach was conducted on a sample of 122 patients. Sleep quality was assessed using the

“Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)” and glycemic levels were obtained from pre-meal glucose readings. Chi-square tests, Student's t-tests, and Spearman's correlation coefficient were used for statistical analysis. 80.3% of participants presented with poor sleep quality, and 57.4% had poor glycemic control. A significant association was found between both variables ($\chi^2 = 20.248$; $p < 0.001$; $V = 0.407$). Furthermore, glucose levels correlated significantly with the dimensions of subjective sleep quality (Rho = 0.334), sleep latency (Rho = 0.282), sleep disturbances (Rho = 0.302), daytime dysfunction (Rho = 0.262), and sleep efficiency (Rho = 0.185). It is concluded that there is a significant association between poor sleep quality and glycemic dyscontrol in these patients.

Keywords: *Sleep Quality; Diabetes Mellitus, Type 2; Blood Glucose; Primary Health Care; Quality of Life.*

I. INTRODUCCION

A nivel mundial, se estima que en el año 2024 un total de 588.7 millones de adultos de 20 a 79 años padecen DM (DM) (11.1 %), siendo el 95% del aumento en países de ingresos bajos y medios, además, la prevalencia global es similar entre mujeres y hombres de 20 a 79 años (10.9 % vs. 11.3 %), también en cuanto a la distribución geográfica, en 2024 la prevalencia fue mayor en zonas urbanas (12.7 %; 399.6 millones) que en rurales (8.8 %; 189.1 millones) (1). La DM presenta una alta prevalencia asociada a la edad (2), incrementándose de forma marcada en mayores de 60 años, siendo así que, en adultos de 20 a 24 años, la prevalencia fue de 1.9 % en 2024, mientras que en el grupo de 75 a 79 años alcanzó 24.8 % en 2024 (1). Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la DM se constituye como una “una patología metabólica crónica, asociada con hiperglucemia persistente y complicaciones cardiovasculares, renales, oftálmicas, vasculares y neurológicas progresivas severas”. (3). Se clasifica en cuatro tipos: DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM2), otros tipos específicos y Diabetes gestacional (DG); siendo el segundo tipo objeto del presente estudio (4). La DM2 según la IFD (Federación Internacional de Diabetes) 2025 es “el tipo más común de diabetes y representando 90 % de todos los casos de diabetes a nivel mundial” (1), representa un reto significativo para los sistemas de salud a nivel global, ya que al ser una condición metabólica de curso crónico se manifiesta cuando el organismo presenta dificultades para responder adecuadamente a la insulina o cuando su producción es insuficiente (3).

Para el diagnóstico, de acuerdo con los “Estándares de Atención para la Diabetes” de la “Asociación Americana de la Diabetes (ADA)” se mencionan los siguientes criterios (5):

- “HbA1C (Hemoglobina Glicosilada) $\geq 6,5$ % (≥ 48 mmol/mol)”.
- “GPA (Glucosa plasmática en ayunas) ≥ 126 mg/dL ($\geq 7,0$ mmol/L)”.
- “PG (Glucosa plasmática) a las dos horas ≥ 200 mg/dL durante la PTGO constituye criterio diagnóstico, siempre que la prueba emplee 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua”.
- “En pacientes con manifestaciones clínicas típicas de hiperglucemia o crisis hiperglucémica, una glucemia plasmática aleatoria ≥ 200 mg/dL establece criterio diagnóstico”.

En ausencia de hiperglucemia manifiesta, la confirmación diagnóstica exige dos hallazgos alterados, ya sea mediante pruebas distintas realizadas simultáneamente o

repetiendo la misma determinación en momentos separados (5). Cuando la detección se retrasa de manera significativa, aumenta el riesgo de desarrollar complicaciones, siendo frecuente que el diagnóstico se establezca luego de que el paciente ya presenta una o más de las alteraciones asociadas a esta patología (1). Como consecuencia, los niveles de glucosa en sangre permanecen de forma continua acrecentados, generando a largo plazo diversas complicaciones tanto a nivel microscópico como en sistemas vasculares de mayor tamaño (6). La regulación metabólica en pacientes diabéticos depende de diversos factores destacando recientemente el descanso nocturno (7). El sueño es un regulador esencial del metabolismo energético, de la sensibilidad a la insulina y del equilibrio hormonal (8). La privación y mala calidad del sueño alteran la homeostasis de la glucosa, aumentando la resistencia insulínica y dificultando su control en pacientes con DM 2 (9). Diversas investigaciones han resaltado la asociación entre el sueño y el metabolismo de la glucosa (10) como las realizadas por Segarra (11), Carrillo (12) y Campos (13). La privación crónica de sueño eleva el cortisol, aumenta la gluconeogénesis hepática y altera la regulación glucémica (14). “Existe una asociación significativa entre la DM 2 y el sueño” (15) demostrada en estudios como los desarrollados por Borzouei (16) y Reyes (17). Además, se observó que “los pacientes con puntajes elevados en el PSQI presentaban niveles de glucosa significativamente más altos” (18) como se evidenció en estudios realizados por Richa (19), Luque (20) y Suárez (21). A pesar de que la mayoría de investigaciones reportan una asociación entre la calidad del sueño y el control glicémico, la magnitud de dicha relación no ha sido uniforme entre las distintas poblaciones estudiadas. Estas diferencias podrían estar influenciadas por factores como la edad de los participantes, la duración de la enfermedad, las comorbilidades presentes y los instrumentos utilizados para evaluar la calidad del sueño. Asimismo, gran parte de la evidencia disponible proviene de contextos hospitalarios o urbanos, por lo que la extrapolación de estos hallazgos a establecimientos de atención primaria requiere una evaluación específica (10–21). Estos hallazgos han llevado a que el sueño se considere un determinante no tradicional del control glicémico (22). Sin embargo, la evidencia disponible en establecimientos de atención primaria y en contextos latinoamericanos continúa siendo limitada, ya que la mayoría de estudios se han desarrollado en centros hospitalarios o en poblaciones con características sociodemográficas diferentes, lo que dificulta establecer si los hallazgos observados son aplicables a pacientes atendidos en el primer nivel de atención, es así, que esta brecha de conocimiento resulta particularmente relevante debido a que los determinantes sociales, el acceso a servicios de salud y las

características culturales pueden influir tanto en la calidad del sueño como en el control glicémico (22). En el 2024, la prevalencia de esta enfermedad en la Región SACA fue 10% y en nuestro país fue 6% (1). El control glicémico deficiente “es frecuente en la población atendida en establecimientos de primer nivel, donde los pacientes presentan barreras socioeconómicas, escasa adherencia al tratamiento y poca educación sanitaria” (30).

De acuerdo con la ADA, se resumen los objetivos glicémicos en lo siguiente (5):

- “HbA1C <7,0 % (<53 mmol/mol)”
- “Glucemia plasmática capilar preprandial 80 – 130 mg/dL (4,4 - 7,2 mmol/L)”
- “Glucemia capilar postprandial máxima <180 mg/dL (<10,0 mmol/L)” (22)

Asimismo, las metas de control varían según la edad, el estado clínico y la propensión del paciente a experimentar episodios de hipoglucemia, por ello, en determinados pacientes puede ser apropiado plantear metas glucémicas menos estrictas, como valores de HbA1c de hasta 8% (64 mmol/mol), especialmente en aquellos con comorbilidades complejas o con una expectativa de vida reducida, en quienes los beneficios de un control intensivo podrían ser limitados o inexistentes (5). En los últimos años, la calidad del sueño ha adquirido creciente relevancia como un componente fundamental de la salud, debido a los efectos adversos que sus alteraciones pueden generar en el bienestar y funcionamiento de las personas (23). Dentro del ámbito nacional, la investigación sobre cómo el sueño influye en el control metabólico es limitada (24). Una investigación llevada a cabo en Lima por Loyola (25) evidenció que el 49.8% de los pacientes con DM 2 tenían sueño de baja calidad, y que estos presentaban mal control glicémico, si bien estos resultados respaldan la existencia de una posible relación entre ambas variables, corresponden a una realidad específica y no necesariamente reflejan lo que ocurre en otras zonas del país, considerando que las diferencias en el acceso a los servicios de salud, características socioeconómicas y estilos de vida podrían modificar el comportamiento de esta asociación, lo que justifica la realización de investigaciones en otros escenarios de atención primaria (25). En Lima Provincias, como Huaral, la atención primaria es clave, pero hay escasos estudios sobre el impacto del sueño en su control metabólico (26). El Establecimiento de Salud Chancayllo, perteneciente a la Red de Salud Huaral-Chancay atiende pacientes con DM 2, procedentes de zonas urbano-marginales y rurales, pero la limitada información disponible dificulta evaluar su control glucémico y factores como

la calidad del sueño (26), por lo que evaluar el descanso nocturno permitiría identificar un factor modificable en el control glucémico, ya que también afecta su bienestar físico y mental (27). La presencia de insomnio persistente se relaciona con un aumento en la incidencia de retinopatía, nefropatía y trastornos depresivos o cognitivos en estos pacientes (28). En el ámbito social, una deficiente calidad del sueño puede repercutir negativamente en el funcionamiento diurno reduciendo la productividad laboral, la concentración y la capacidad de autocuidado (29). A nivel del sistema de salud, un mal control glicémico en los diabéticos representa una carga importante debido a la necesidad de atención continua y al manejo de sus complicaciones, lo que incrementa el uso de recursos sanitarios y genera mayores desafíos para los sistemas de salud (30). El sueño y la regulación glucémica son procesos fisiológicamente interdependientes (27); sin embargo, aún persisten vacíos de evidencia respecto a esta asociación en pacientes con esta patología atendidos en establecimientos de atención primaria de Lima Provincias. En el Centro de Salud Chancayllo no se han identificado estudios previos que evalúen simultáneamente la calidad del sueño y el nivel glicémico en esta población. Por ello, la presente investigación busca aportar evidencia local que permita comprender mejor esta relación y contribuir a la identificación de factores potencialmente modificables para optimizar el control metabólico y el bienestar de los pacientes. En este contexto, se plantea la siguiente problemática: ¿Existe asociación entre la calidad de sueño y el nivel glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026?

1.1. Objetivo general

Determinar la asociación entre calidad de sueño y nivel glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026.

1.2. Objetivos específicos

- Determinar la calidad de sueño según edad y sexo en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026.
- Determinar el nivel glicémico según edad y sexo en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026.
- Determinar la asociación entre las dimensiones de la calidad de sueño y nivel glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026.

II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

Aplicada, debido a que estuvo orientada a generar conocimiento sobre la asociación entre la calidad del sueño y el nivel glicémico en adultos con Diabetes Mellitus tipo 2, con el propósito de contribuir a la solución de un problema concreto de salud pública: el descontrol metabólico en pacientes diabéticos atendidos en el primer nivel de atención (31). A diferencia de la investigación básica, cuyo fin es ampliar el acervo teórico de una disciplina sin una aplicación inmediata prevista, la investigación aplicada utiliza el conocimiento científico existente para responder a necesidades específicas de una población (32). En este estudio, la identificación de la asociación entre la calidad del sueño y el nivel glicémico en un contexto de atención primaria escasamente estudiado genera evidencia directamente utilizable para orientar estrategias de detección temprana y planificación de intervenciones dirigidas a mejorar el control metabólico en esta población, lo que define su carácter aplicado (31) (32).

2.2. Diseño de la investigación

Fue observacional, ya que recopiló datos sobre las variables calidad de sueño y nivel glicémico en adultos con DM 2, mientras el investigador mantiene una función de observación y registro (33); prospectiva, porque una de las variables será medida por el investigador conforme se desarrolla la investigación (34) en el año 2026; transversal, porque la medición mencionada se hará una sola vez, cuyos datos relevantes fueron obtenidos en la ficha de recolección de datos para establecer asociaciones estadísticas (33).

2.3. Enfoque investigativo

Se realizó uno cuantitativo, dado que se utilizaron datos numéricos y análisis estadístico para evaluar las variables calidad del sueño y nivel glicémico, determinar asociaciones, y confirmar hipótesis de forma objetiva mediante mediciones estructuradas (31).

2.4. Población, muestra y muestreo

La población accesible estuvo constituida por 122 pacientes con DM 2 que acudieron a sus controles en el Centro de Salud Chancayllo. Los datos correspondientes a cada variable se extrajeron de la revisión de las historias clínicas. La muestra estuvo constituida por todos los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión definidos. Debido a que

se incluyó la totalidad de pacientes accesibles, se empleó un muestreo no probabilístico de tipo censal, quedando la muestra conformada por 122 pacientes.

2.4.1. Criterios de inclusión:

- Pacientes que brindaron su consentimiento para participar en el estudio.
- Pacientes mayores de 18 años.

2.4.2. Criterios de exclusión:

- Pacientes con encuestas incompletas o con errores.
- Pacientes con trastornos neurológicos u otras enfermedades que les impidan contestar adecuadamente el cuestionario.
- Pacientes que no cuenten con registros de control glicémico.

2.5. Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Calidad de sueño	“Grado en que el descanso nocturno permite una recuperación física y mental adecuada” (35).	Medida mediante el “Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI)” que evalúa 7 componentes del sueño en el último mes (36).	Calidad subjetiva	Calidad de sueño	Cualitativa Ordinal	Cada Dimensión: - 0: Muy Buena - 1: Bastante Buena - 2: Bastante Mala - 3: Muy Mala Total: 21 puntos - Buena: ≤5 puntos - Mala: >5 puntos
			Latencia	Tiempo que tardó en dormirse	Cualitativa Ordinal	
				Cantidad de veces en que no pudo conciliar el sueño durante la primera media hora		
			Duración	Cantidad de horas de sueño verdadero cada noche	Cualitativa Ordinal	
			Eficiencia	Porcentaje entre las horas dormidas y horas permanecidas en la cama	Cualitativa Ordinal	
			Perturbaciones del sueño	Número de veces de despertar nocturno	Cualitativa Ordinal	
				Número de veces que despierta para ir al baño		
				Número de veces que no puede respirar bien		
				Número de veces que tose o ronca ruidosamente		

				Número de veces que siente frío		
				Número de veces que siente demasiado calor		
				Número de veces que tiene pesadillas		
				Número de veces que sufre dolores		
				Número de veces que otra perturbación interrumpe su sueño		
			Uso de medicación	Número de veces que toma medicinas para dormir	Cualitativa Ordinal	
			Disfunción diurna	Número de veces que sintió somnolencia mientras conducía, comía, o desarrollaba alguna otra actividad	Cualitativa Ordinal	
				Gravedad del problema para tener ánimos para realizar alguna de las actividades		
Nivel Glicémico	Concentración de glucosa presente en la sangre en un momento determinado (5).	Última medición de glicemia registradas en la historia clínica en mg/dl (12).	Concentración de glucosa en mg/dl	Nivel de glucosa sanguínea Preprandial	Cuantitativa de razón	- Buen control: 80-130 mg/dl - Mal control: >130 mg/dl

2.6. Procedimientos

2.6.1 Técnica

Para la elaboración del marco teórico y los antecedentes de la investigación, se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos académicas disponibles mediante los recursos de la Universidad Privada Norbert Wiener, tales como Scopus, PubMed y Scielo, asegurando la calidad y vigencia de las fuentes consultadas.

La técnica empleada fue la encuesta y el registro documental, la encuesta se utilizó para evaluar la calidad de sueño de los pacientes a través del “Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh”, asimismo, se utilizó el registro documental para la obtención de los valores de glicemia preprandial, los cuales fueron recopilados a partir de los resultados de laboratorio de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de DM 2 atendidos en el Centro de Salud Chancayllo, registrando en una ficha de recolección de datos, además, con el propósito de preservar la confidencialidad de los participantes, se asignó un código correlativo a cada paciente, evitando el registro de nombres u otros datos personales que permitieran su identificación.

2.6.2 Descripción

Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) (Anexo 1)

La primera variable fue evaluada mediante este índice, que evalúa el sueño del último mes mediante 24 ítems, de ellos, 19 son autoadministrados y 5 requieren información de un acompañante; sin embargo, solo los 19 autoinformados se consideran para el análisis, 15 preguntas se puntúan de 0 a 3 y 4 son preguntas abiertas que luego se convierten en categorías con la misma escala, a partir de estos ítems se calculan siete dimensiones: calidad subjetiva, latencia, duración, eficiencia habitual, perturbaciones del sueño, uso de hipnóticos y disfunción diurna, cada componente se valora entre 0 (Muy Buena) y 3 (Muy Mala) y la suma de los componentes genera el puntaje global, que oscila entre 0 y 21 y resume la calidad del sueño percibida por el participante, si es menor o igual a 5 se califica como “Buena calidad de sueño”, y si es mayor, como “Mala calidad de sueño” (35).

Ficha de Recolección de Datos (Anexo 1)

El control glicémico se determinó utilizando los resultados de glucosa registrados en la última consulta, para recopilar esta información se empleó una Ficha de Recolección (Anexo 1) cuyo registro fue efectuado únicamente por el investigador y

se estableció como punto de corte un valor de glucosa Preprandial entre 80 - 130 mg/dl, considerando valores superiores como indicador de mal control glucémico.

2.6.3 Validación

Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) (Anexo 1)

El cuestionario utilizó un punto de corte superior a 5 puntos para diferenciar entre dormidores con buena y mala calidad de sueño (35). Asimismo, un puntaje mayor a 5 permitió identificar problemas severos de sueño, alcanzando una sensibilidad del 89,6 %, especificidad del 86,5 % y un índice Kappa de 0,75, lo que evidencia una adecuada concordancia diagnóstica (18). En la versión en español realizada por Royuela y Macías, el cuestionario mostró una sensibilidad del 88,63 %, especificidad del 74,99 % e índice Kappa de 0,61, indicando una concordancia aceptable (36). Adicionalmente, investigaciones más recientes realizadas en población peruana han aportado evidencia favorable sobre las propiedades psicométricas del instrumento, en estas, la validez de contenido fue respaldada mediante la valoración de expertos, obteniéndose resultados que demostraron valores superiores a 0,90, es decir, un alto nivel de claridad, pertinencia y coherencia de los ítems, además, el análisis de la estructura interna fue respaldada mediante AFC, evidenciándose adecuados índices de ajuste del modelo y cargas factoriales satisfactorias para los ítems del instrumento (37) (Anexo 2)

Ficha de recolección de datos (Anexo 1)

La Ficha de recolección de datos que se utilizó en el presente estudio no constituye un instrumento de medición en sí mismo, sino un formato estructurado para el registro de información previamente consignada en las historias clínicas. Las variables consideradas, como el nivel glicémico, corresponden a datos objetivos obtenidos mediante procedimientos estandarizados en la práctica clínica, cumpliendo únicamente una función de sistematización y organización de datos, por lo que no introduce sesgos de medición adicionales (31).

2.6.4 Confiabilidad

Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) (Anexo 1)

Según lo reportado por Buysse, la versión original del cuestionario mostró alta confiabilidad, con un alfa de Cronbach de 0,83 en sus 19 ítems (18). En la versión en español realizada por Royuela y Macías, el cuestionario presentó una consistencia interna adecuada, con alfa de Cronbach de 0,81 en población clínica y 0,67 en estudiantes (36). En nuestra población, el instrumento reportó alfa de Cronbach de 0,858 (38), lo que respalda la estabilidad y consistencia de las mediciones obtenidas mediante el cuestionario. (Anexo 3)

Ficha de Recolección de Datos (Anexo 1)

Corresponde a un registro de datos clínicos objetivos destinado a medir constructos mediante varios ítems, como el nivel glicémico, obtenidos de las historias clínicas, el cual será solamente llevado a cabo por el investigador. Estos valores son resultado de procedimientos diagnósticos estandarizados en la práctica médica y su interpretación se basa en criterios y puntos de corte establecidos por la OMS. En este sentido, la aplicación de pruebas de consistencia interna no resulta pertinente, ya que la precisión del dato no depende del instrumento de registro, sino de la calidad del proceso de medición clínica (31).

2.6.5 Procesamiento y análisis de datos

Procedimiento de recolección de datos

Luego de la aprobación del proyecto por el comité de ética y a la obtención de la autorización correspondiente por parte del Hospital Regional San Juan Bautista de Huaral - SBS y del Centro de Salud Chancayllo, se procedió a la recolección de datos, donde se identificó a los pacientes con diagnóstico de DM 2 que cumplieran con los criterios, a los pacientes seleccionados se les explicó el objetivo del estudio y, previa aceptación voluntaria de participación mediante la firma del consentimiento, se procedió a la aplicación presencial del primer instrumento. Luego, a cada participante se le asignó un código correlativo para mantener la confidencialidad de la información recolectada, este código fue utilizado tanto en el cuestionario aplicado como en la ficha de recolección de datos. Los valores de glicemia preprandial se obtuvieron de los resultados de laboratorio realizados como parte del control habitual de los pacientes diabéticos atendidos en el establecimiento, estos resultados fueron revisados en las historias clínicas luego de finalizada la atención médica y posteriormente registrados por la investigadora en la ficha de recolección de datos

correspondiente, los datos recolectados fueron ingresados a una base de datos elaborada en Microsoft Excel.

Procedimiento de análisis de Datos

Tras recopilar todos los datos, se organizó una matriz en Microsoft Excel 2016 y, posteriormente, se exportó a SPSS 29. El análisis descriptivo se realizó de manera univariada, examinando cada variable de forma independiente para resumir sus características principales. Respecto a la variable calidad de sueño, que es categórica ordinal, se mostraron sus resultados mediante tablas de frecuencia y representaciones gráficas de barras. En el caso del nivel glicémico, por tratarse de una variable cuantitativa continua, se utilizaron histogramas. Respecto a las covariables, la Edad, también continua, se analizó con histogramas, mientras que para el Sexo, variable categórica nominal, se empleó gráficos de barras. Se utilizó un nivel de confianza del 95 % para todos los análisis estadísticos. Para el análisis inferencial, de tipo bivariado, se aplicó la prueba no paramétrica de chi cuadrado con el fin de determinar la existencia de asociación entre las variables principales, considerando una significancia de $p < 0.05$.

2.7. Aspectos éticos

APROBACIÓN ÉTICA: El estudio en mención, contó con la aceptación por el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica, del cual se garantizó el efecto de las normativas (Anexo 4)

AUTONOMÍA: En este estudio se garantizó la confidencialidad y el respeto a la autonomía de los participantes del Centro de Salud Chancayllo, se les proporcionó información detallada y comprensible sobre los objetivos de la investigación, los procedimientos a seguir, los posibles riesgos y beneficios, así a retirarse en cualquier momento sin que esto implique repercusiones negativas (39). Para formalizar su participación, se solicitó la firma de un consentimiento informado (Anexo 5).

NO MALEFICENCIA: El estudio garantizó la minimización de cualquier tipo de riesgo para los participantes, evitando posibles afectaciones físicas, psicológicas o de otra naturaleza (40).

BENEFICENCIA: Alineado con los principios éticos de la investigación, el presente estudio buscó identificar de manera temprana y precisa la Calidad del Sueño y el

Nivel Glicémico en adultos con DM 2 que reciben atención en el Centro de Salud Chancayllo, esto permitió que los participantes obtengan información sobre ambas condiciones, además de recibir charlas informativas y asesorías nutricionales, del mismo modo, se buscó aportar al fortalecimiento del conocimiento sobre estas patologías en la población a la que representan los participantes (41).

JUSTICIA: El estudio aseguró una distribución equitativa de los beneficios, aplicando de manera estricta los criterios de inclusión y exclusión, sin establecer discriminación por sexo ni por condición socioeconómica, asimismo, se contempló la participación de personas quechuahablantes que comprendan el consentimiento informado ya sea mediante lectura o explicación, garantizando así un proceso justo y coherente en la evaluación de los resultados (41).

Se obtuvo el permiso correspondiente del Centro de Salud Chancayllo para realizar el estudio (Anexo 6). El investigador cuenta con certificación por Conducta Responsable en Investigación (CRI) (Anexo 7).

III. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1. Análisis descriptivo

Tabla 1. *Características generales de la población adulta con DM 2*

Característica	n	%
Sexo		
Masculino	42	34,4
Femenino	80	65,6
Edad (años)	M: 54,84	DE: 10,126
Control glicémico		
Controlado (≤ 130 mg/dl)	52	42,6
No controlado (> 130 mg/dl)	70	57,4
Glucosa preprandial (mg/dl)	M: 150,11	DE: 45,232

La Tabla 1 muestra que predominó el sexo femenino (65,6%) sobre el masculino (34,4%). La edad media de la población fue de 54,84 años. En cuanto al control glicémico, más de la mitad de los participantes (57,4%) presentó un nivel no controlado (> 130 mg/dl), mientras que el 42,6% se encontraba controlado (≤ 130 mg/dl). La glucosa preprandial media fue de 150,11 mg/dl.

Tabla 2. *Calidad de sueño global en adultos con DM 2*

Calidad de sueño global	n	%
Buena calidad (≤ 5 puntos)	24	19,7
Mala calidad (> 5 puntos)	98	80,3
Total	122	100

Nota. Los datos se presentan como frecuencia absoluta (n) y porcentaje (%). Puntaje total del PSQI: media = 9,16; DE = 3,60.

La Tabla 2 muestra que, con respecto a la calidad de sueño global, 80,3% presentó mala calidad de sueño (puntaje > 5), solo una minoría (19,7%) reportó buena calidad de sueño (puntaje ≤ 5). El puntaje total PSQI medio fue de 9,16 puntos, valor que supera ampliamente el punto de corte establecido para considerar un sueño de mala calidad.

Tabla 3. *Distribución de las dimensiones del sueño (PSQI) en adultos con DM 2*

Dimensión	Media	DE
C1 : Calidad subjetiva del sueño (0-3)	1,44	0,891
C2 : Latencia del sueño (0-3)	1,67	0,931
C3 : Duración del sueño (0-3)	1,05	0,861
C4: Eficiencia del sueño (0-3)	1,53	1,300
C5 : Perturbaciones del sueño (0-3)	1,53	0,645
C6 : Uso de medicación para dormir (0-3)	0,57	0,987
C7 : Disfunción diurna (0-3)	1,34	1,009
Puntaje total PSQI (0-21)	9,16	3,602

La Tabla 3 muestra que, en cuanto a las dimensiones del sueño que componen el PSQI, las puntuaciones medias más altas se observaron en la latencia (1,67), seguida de las perturbaciones (1,53) y eficiencia (1,53). La calidad subjetiva del sueño obtuvo una media de 1,44, mientras que la disfunción diurna presentó 1,34. La duración del sueño fue la dimensión con menor afectación (1,05). El uso de medicación para dormir fue la dimensión con la media más baja (0,57), lo que indica un bajo consumo de hipnóticos en la población estudiada.

3.2 Prueba de hipótesis

Hipótesis general

Hipótesis alterna (H_1): Existe asociación entre la calidad de sueño y el nivel glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026.

Hipótesis nula (H_0): No existe asociación entre la calidad de sueño y el nivel glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026.

Tabla 4. Asociación entre calidad de sueño y control glicémico en adultos con DM 2.

Calidad de sueño global	Controlado (≤ 130 mg/dl)	No controlado (>130 mg/dl)	Total	χ^2	p	V de Cramer
Buena calidad (n=24)	20 (83,3%)	4 (16,7%)	24 (100%)			
Mala calidad (n=98)	32 (32,7%)	66 (67,3%)	98 (100%)			
Total (N=122)	52 (42,6%)	70 (57,4%)	122 (100%)	20,248	<0,001	0,407

La Tabla 4 muestra que, del total de participantes con buena calidad de sueño, el 83,3% se encontraba controlado, mientras que solo el 16,7% presentó descontrol glicémico. Por el contrario, en el grupo con mala calidad de sueño, el 67,3% presentó descontrol glicémico y solo el 32,7% se encontró controlado. La prueba de chi-cuadrado arrojó un valor de 20,248 con significancia menor a 0,001, indicando asociación observada es estadísticamente significativa. Asimismo, el valor de V de Cramer (0,407) sugiere una magnitud de asociación moderada entre ambas variables. Por tanto, se rechaza la H_0 y se concluye que existe asociación entre la mala calidad de sueño y el descontrol glicémico en adultos con DM 2.

Hipótesis específica 1

Hipótesis alterna (H_1): Existen diferencias en la calidad de sueño según sexo y edad en adultos con DM 2.

Hipótesis nula (H_0): No existen diferencias en la calidad de sueño según sexo y edad en adultos con DM 2.

Tabla 5. Calidad de sueño según sexo y edad en adultos con DM 2

Característica	Buena calidad (n=24)	Mala calidad (n=98)	Estadístico	p
Sexo				
Masculino (n=42)	8 (19,0%)	34 (81,0%)	$\chi^2 = 0,016^a$	0,900
Femenino (n=80)	16 (20,0%)	64 (80,0%)		
Edad (años)	55,63 $\pm$ 10,20	54,64 $\pm$ 10,15	$t = 0,420^b$	0,672

Nota. Los datos se presentan como frecuencia absoluta (n), porcentaje (%) y media $\pm$ desviación estándar (DE). χ^2 : prueba Chi-cuadrado de Pearson; t: prueba t de Student para muestras independientes.

La Tabla 5 muestra que, en cuanto al sexo, el 19,0% de los hombres presentó buena calidad de sueño frente al 81,0% con mala calidad, mientras que en las mujeres el 20,0% tuvo buena calidad y el 80,0% mala calidad. La prueba de chi-cuadrado arrojó un valor de 0,016 con significancia de 0,900, valor superior a 0,05, por lo que no existen diferencias en la calidad de sueño entre hombres y mujeres.

En cuanto a la edad, los participantes con buena calidad de sueño tuvieron una edad media de 55,63 años, mientras que aquellos con mala calidad presentaron 54,64 años. La prueba t de Student reportó un valor de 0,420 con significancia de 0,672, superior a 0,05, lo que indica que no existen diferencias en la calidad de sueño según la edad. Por esto, se acepta la hipótesis nula en ambos casos.

Hipótesis específica 2

Hipótesis alterna (H_1): Existen diferencias en el nivel glicémico según sexo y edad en adultos con DM 2.

Hipótesis nula (H_0): No existen diferencias en el nivel glicémico según sexo y edad en adultos con DM 2.

Tabla 6. Control glicémico según sexo y edad en adultos con DM 2

Característica	Controlado (n=52)	No controlado (n=70)	Estadístico	p
Sexo				
Masculino (n=42)	15 (35,7%)	27 (64,3%)	$\chi^2 = 1,250^a$	0,264
Femenino (n=80)	37 (46,3%)	43 (53,8%)		
Edad (años)	54,35 $\pm$ 9,73	55,20 $\pm$ 10,47	t = -0,459 ^b	0,647

Nota. Los datos se presentan como frecuencia absoluta (n), porcentaje (%) y media $\pm$ desviación estándar (DE). χ^2 : prueba Chi-cuadrado de Pearson; t: prueba t de Student para muestras independientes.

La Tabla 6 muestra que, en cuanto al sexo, el 35,7% de los hombres presentó control glicémico adecuado frente al 64,3% con descontrol, mientras que en las mujeres el 46,3% estuvo controlado y el 53,8% descontrolado. La prueba de chi-cuadrado arrojó un valor de 1,250 con significancia de 0,264, valor superior a 0,05, por lo que no existen diferencias en el control glicémico entre hombres y mujeres.

En cuanto a la edad, los participantes controlados tuvieron una edad media de 54,35 años, mientras que los no controlados presentaron 55,20 años. La prueba t de Student reportó un valor de -0,459 con una significancia de 0,647, superior a 0,05, lo que indica que no existen diferencias en el control glicémico según la edad. Por lo tanto, se acepta la H_0 en ambos casos.

Hipótesis específica 3

Hipótesis alterna (H_1): Existe asociación significativa entre las dimensiones de la calidad de sueño y el nivel glicémico en adultos con DM 2.

Hipótesis nula (H_0): No existe asociación significativa entre las dimensiones de la calidad de sueño y el nivel glicémico en adultos con DM 2.

Tabla 7. Matriz de correlación de Spearman entre nivel de glucosa y dimensiones de la calidad de sueño en adultos con DM 2

Variable	Nivel de glucosa preprandial	
Nivel de glucosa preprandial	Coeficiente	1,000
	Sig (bilateral)	.
	N	122
Calidad subjetiva del sueño	Coeficiente	,334**
	Sig (bilateral)	,000
	N	122
Latencia del sueño	Coeficiente	,282**
	Sig (bilateral)	,002
	N	122
Duración del sueño	Coeficiente	,063
	Sig (bilateral)	,494
	N	122
Eficiencia del sueño	Coeficiente	,185*
	Sig (bilateral)	,041
	N	122
Perturbaciones del sueño	Coeficiente	,302**
	Sig (bilateral)	,001
	N	122
Uso de medicación para dormir	Coeficiente	,148
	Sig (bilateral)	,103
	N	122
Disfunción diurna	Coeficiente	,262**
	Sig (bilateral)	,004
	N	122

Nota. Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman (ρ). * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$ (bilateral).

La Tabla 7 muestra la correlación entre el nivel de glucosa preprandial y cada una de las siete dimensiones del “Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh”. Se halló correlación positiva débil entre la glucosa y la calidad subjetiva del sueño ($Rho = 0,334$; $p < 0,01$), así

como con la latencia del sueño ($Rho = 0,282$; $p < 0,01$), perturbaciones ($Rho = 0,302$; $p < 0,01$) y la disfunción diurna ($Rho = 0,262$; $p < 0,01$). Asimismo, se observó correlación positiva muy débil pero significativa con la eficiencia del sueño ($Rho = 0,185$; $p < 0,05$). Por el contrario, la duración del sueño ($Rho = 0,063$; $p = 0,494$) y el uso de medicación para dormir ($Rho = 0,148$; $p = 0,103$) no presentaron correlación estadísticamente significativa con el nivel de glucosa. Por lo tanto, se rechaza la H_0 para las dimensiones calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, eficiencia del sueño, perturbaciones del sueño y disfunción diurna, mientras que se acepta para la duración del sueño y el uso de medicación para dormir.

IV. DISCUSION

El objetivo principal del estudio fue determinar la asociación entre la calidad de sueño y el nivel glicémico en adultos con DM 2 atendidos en el Centro de Salud Chancayllo, 2026. Se mostraron que 80,3% de los participantes tuvo mala calidad de sueño, y que aquellos con mala calidad de sueño tuvieron una mayor proporción de descontrol glicémico (67,3%) a diferencia con los que tenían calidad buena de sueño (16,7%). La prueba de chi-cuadrado confirmó una asociación ($\chi^2 = 20,248$; $p < 0,001$; V de Cramer = 0,407), lo que indica una magnitud de asociación moderada.

En coherencia con Loyola (25) en Lima, quien encontró una asociación entre la calidad de sueño y la hemoglobina glicosilada ($p = 0,020$). Asimismo, Carrillo et al. (12) en México reportaron que el 75,7% de los pacientes con diabetes tipo 2 presentaron mala calidad de sueño y una asociación significativa con el descontrol glicémico ($p < 0,05$). Borzouei et al. (16) en Irán también encontraron que el 55,8% de los pacientes con mal control glucémico presentaron mala calidad de sueño, concluyendo una relación significativa entre ambas variables. Reyes (17) en México reportó que la mala calidad de sueño se asoció con descontrol de glucosa en ayunas ($OR = 2,49$; $p = 0,003$), y Suárez (21) identificó la mala calidad de sueño como factor de riesgo para descontrol metabólico ($OR = 2,2$). En contraste, Campos et al. (13) en Chile, aunque reportaron una asociación clínicamente relevante, esta no alcanzó significancia estadística, lo que podría atribuirse a diferencias en el tamaño muestral o en las características de la población estudiada.

Los resultados del presente estudio son consistentes con la mayoría de la evidencia internacional, reafirmando que la mala calidad de sueño constituye un factor asociado al descontrol glicémico en pacientes con DM 2. El aporte principal de este trabajo radica en documentar esta asociación en un contexto de atención primaria rural-periurbano del Perú,

población escasamente representada en la literatura científica. A diferencia de estudios realizados en poblaciones urbanas con mayor acceso a tecnología diagnóstica, este trabajo evidencia que la relación entre sueño y glucemia es igualmente relevante en entornos con recursos limitados, donde la evaluación rutinaria del sueño podría constituir una estrategia de bajo costo con alto impacto en el control metabólico.

En cuanto al primer objetivo específico, la calidad de sueño no mostró diferencias estadísticamente significativas según sexo ni según edad en la muestra estudiada, lo que sugiere que la mala calidad de sueño en pacientes con DM 2 es un fenómeno transversal que afecta de manera similar a hombres y mujeres, así como a los distintos grupos etarios representados en esta población.

Estos hallazgos difieren parcialmente de lo reportado en la literatura. Segarra (11) en Ecuador encontró que el 64% de las mujeres y el 59% de los hombres presentaron mala calidad de sueño, con un predominio en el sexo femenino. Campos et al. (13) en Chile también reportaron que las alteraciones del sueño estuvieron vinculadas significativamente al sexo femenino ($p = 0,006$). Asimismo, Loyola (25) en Lima encontró un predominio de mala calidad de sueño en mujeres (59,42%). Por otro lado, Richa et al. (19) en India reportaron una relación significativa entre la edad y la puntuación del PSQI ($p = 0,04$), hallazgo que no se replicó en el presente estudio.

Las discrepancias observadas respecto a estudios previos sugieren que la influencia de variables sociodemográficas sobre la calidad del sueño podría no ser uniforme en todas las poblaciones con DM 2. Factores como el contexto sociocultural, el acceso a servicios de salud, la carga de enfermedad y las condiciones económicas podrían modificar esta relación, lo que evidencia la necesidad de interpretar los resultados considerando las características particulares de cada población estudiada. En el presente estudio, la población fue predominantemente adulta mayor con nivel educativo básico, lo que podría haber homogeneizado la percepción de la calidad de sueño entre los grupos etarios y por sexo.

En relación al segundo objetivo específico, se evaluó el control glicémico según sexo y edad. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el control glicémico entre hombres y mujeres ($\chi^2 = 1,250$; $p = 0,264$), ni según la edad ($t = -0,459$; $p = 0,647$), aunque los hombres presentaron una mayor proporción de descontrol (64,3%) en comparación con las mujeres (53,8%).

Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Luque (20), Borzouei et al. (16) y Carrillo et al. (12), quienes tampoco encontraron diferencias significativas en el control glicémico según sexo, pese a que en algunos de estos estudios hubo predominio femenino en el descontrol. En contraste, Richa et al. (19) reportaron predominio masculino en la muestra con DM 2 (53,1%), a diferencia del presente estudio donde predominó el sexo femenino (65,6%). Esta discrepancia podría explicarse por diferencias en el contexto de reclutamiento: mientras Richa et al. trabajaron en un hospital de tercer nivel en India, el presente estudio se desarrolló en atención primaria peruana, donde la mayor proporción de mujeres refleja patrones de utilización de servicios de salud conocidos en la región, en los que las mujeres acuden con mayor frecuencia a controles preventivos.

En cuanto a la edad, la ausencia de diferencias significativas en el control glicémico coincide con Reyes (17) y Suárez (21). Sin embargo, es importante señalar que la edad media fue prácticamente idéntica entre controlados (54,35 años) y no controlados (55,20 años), lo que sugiere que en esta población el tiempo de exposición a la enfermedad y factores modificables como la adherencia terapéutica, la dieta y —como evidencia este estudio— la calidad del sueño, podrían tener mayor peso en el control metabólico que la edad por sí sola. Que Richa et al. (19) sí encontraran relación entre edad y PSQI pero no con el control glicémico refuerza la idea de que el sueño y la glucemia son fenómenos que, aunque relacionados entre sí, responden a determinantes distintos según el contexto clínico y poblacional.

En cuanto al tercer objetivo específico, se evaluó la correlación entre las siete dimensiones del Índice de Pittsburgh y el nivel de glucosa preprandial. Se encontraron correlaciones positivas estadísticamente significativas entre la glucosa y la calidad subjetiva del sueño ($Rho = 0,334$; $p < 0,01$), la latencia del sueño ($Rho = 0,282$; $p < 0,01$), las perturbaciones del sueño ($Rho = 0,302$; $p < 0,01$), la disfunción diurna ($Rho = 0,262$; $p < 0,01$) y la eficiencia del sueño ($Rho = 0,185$; $p < 0,05$). Por el contrario, la duración del sueño y el uso de medicación para dormir no presentaron correlación significativa.

Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por Loyola (25) en Lima, quien encontró correlaciones significativas entre la Hemoglobina glicosilada y la calidad subjetiva del sueño ($Rho = 0,311$; $p < 0,001$), la latencia ($Rho = 0,281$; $p < 0,001$) y la disfunción diurna ($Rho = 0,249$; $p < 0,003$), dimensiones que también resultaron significativas en el presente estudio. Una diferencia notable es que Loyola sí encontró correlación significativa con la medicación

para dormir ($Rho = 0,241$; $p < 0,004$), mientras que en esta investigación dicha dimensión no alcanzó significancia, lo que podría atribuirse al bajo consumo de hipnóticos en la muestra estudiada (media C6 = 0,57). Por su parte, Borzouei et al. (16) y Suárez (21) coinciden parcialmente con estos resultados al reportar impacto significativo en la calidad subjetiva y la disfunción diurna, aunque ambos encontraron además asociación con la duración del sueño, dimensión que en el presente estudio no resultó significativa.

En el presente estudio, a diferencia de lo reportado por Borzouei et al. (16) y Suárez (21), la duración del sueño no mostró correlación significativa con la glucosa. Esta discrepancia puede explicarse por dos razones: las diferencias en el instrumento de medición del control glicémico (HbA1c versus glucosa preprandial) y en el perfil clínico de las poblaciones estudiadas; y la alta prevalencia de mala calidad de sueño en la muestra (80,3%), que pudo generar un efecto de restricción de rango en esta dimensión, reduciendo su capacidad de discriminar entre niveles de glucosa. La variabilidad observada entre estudios sugiere que no todas las dimensiones del sueño tienen el mismo impacto sobre el control glicémico y que esta relación es multifactorial, por lo que no puede explicarse únicamente por un componente aislado del PSQI.

En conjunto, estos resultados refuerzan la evidencia de que la relación entre sueño y control glicémico en pacientes con DM 2 es multidimensional: no basta con evaluar la calidad del sueño de manera global, sino que dimensiones específicas como la calidad subjetiva, la latencia, las perturbaciones y la disfunción diurna muestran una vinculación más estrecha con la regulación glucémica que otras como la duración o el uso de medicación. Este hallazgo tiene implicaciones clínicas concretas, ya que sugiere que las intervenciones orientadas a mejorar el control metabólico a través del sueño deberían enfocarse en reducir la latencia, disminuir los despertares nocturnos y mejorar el funcionamiento diurno, más que en aumentar simplemente las horas dormidas. Asimismo, la consistencia de estos resultados con la evidencia internacional, obtenida en una población de atención primaria escasamente estudiada, refuerza la pertinencia de incorporar la evaluación rutinaria del sueño en el manejo integral del paciente diabético en el primer nivel de atención.

Los hallazgos de la presente investigación aportan evidencia científica original sobre la asociación entre la calidad del sueño y el nivel glicémico en un contexto de atención primaria de Lima Provincias, escasamente representado en la literatura nacional. A diferencia de estudios previos que analizaron esta relación de manera global, el presente trabajo permite

precisar qué dimensiones específicas del sueño guardan mayor relación con la glucemia preprandial, ampliando así la comprensión de los mecanismos no tradicionales involucrados en el control metabólico de pacientes con DM 2. Asimismo, al constituir una de las primeras aproximaciones sobre esta temática en el Centro de Salud Chancayllo, los resultados generan información local que puede servir como línea de base para futuras investigaciones y para la planificación de intervenciones adaptadas a las características de esta población.

Desde la perspectiva asistencial, los hallazgos de este estudio generan conocimiento con potenciales implicaciones para el primer nivel de atención. El hecho de que cinco dimensiones del PSQI mostraran correlación significativa con la glucemia preprandial sugiere que la evaluación de la calidad del sueño podría constituir una herramienta útil para identificar pacientes con DM 2 en mayor riesgo de descontrol metabólico, particularmente aquellos con alteraciones en la latencia, las perturbaciones nocturnas y la disfunción diurna. Asimismo, estos resultados podrían orientar el diseño de futuras intervenciones educativas sobre higiene del sueño como componente complementario del tratamiento convencional, sin requerir recursos diagnósticos adicionales. Dado que la mala calidad de sueño afectó por igual a hombres y mujeres de distintos grupos etarios, dichas intervenciones podrían dirigirse a toda la población diabética sin distinción, integrándose en los programas de educación diabetológica existentes en establecimientos de primer nivel.

La presente investigación presenta algunas limitaciones metodológicas que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, debido a su diseño transversal, no es posible establecer relaciones de causalidad entre la calidad del sueño y el nivel glicémico, sino únicamente asociaciones, es así que, no puede determinarse si la mala calidad de sueño deteriora el control glicémico, si el descontrol metabólico altera el sueño, o si ambas variables son expresiones de un tercer factor subyacente que afectan simultáneamente ambas variables. En segundo lugar, la calidad del sueño fue evaluada mediante el PSQI, instrumento basado en la percepción subjetiva del participante y susceptible a sesgos de recuerdo, dado que indaga sobre el comportamiento del sueño durante el último mes, esto implica que algunas respuestas podrían no reflejar con exactitud el patrón real de sueño, lo que podría haber atenuado la magnitud de las correlaciones observadas con las dimensiones del PSQI. En tercer lugar, el control glicémico fue valorado mediante la glucemia preprandial registrada en la última consulta y no mediante hemoglobina glicosilada (HbA1c). Dado que la glucosa preprandial refleja el estado metabólico en un momento puntual y puede verse influida por

factores agudos, su uso como único indicador podría no representar fielmente el control metabólico a largo plazo, lo que podría haber modificado tanto la magnitud de la asociación principal como las correlaciones con las dimensiones del PSQI. Finalmente, el estudio se realizó en un único establecimiento de atención primaria de zona rural-periurbana, lo que limita la generalización de los hallazgos a poblaciones con características socioeconómicas o culturales diferentes. Adicionalmente, dado que la muestra estuvo conformada exclusivamente por quienes acudieron a consulta durante el periodo de recolección, se introduce un potencial sesgo de selección: ya que los pacientes que no asistieron podrían presentar perfiles clínicos distintos, como mayor descontrol glicémico o peores hábitos de sueño, por lo que los resultados podrían no representar a la totalidad de la población diabética adscrita al establecimiento. No obstante, estas limitaciones no invalidan los hallazgos obtenidos y constituyen oportunidades para el desarrollo de futuras investigaciones con diseños longitudinales, medidas metabólicas complementarias como la Hemoglobina glicosilada (HbA1c), y muestras más amplias que incluyan otros establecimientos de la Red Huaral-Chancay.

A partir de los hallazgos obtenidos, se identifican diversas líneas de investigación que podrían profundizar en la comprensión de esta relación. En primer lugar, se recomienda el desarrollo de estudios longitudinales que permitan establecer la direccionalidad de la asociación entre calidad de sueño y control glicémico, determinando si el deterioro del sueño precede al descontrol metabólico o viceversa. En segundo lugar, dado que cinco de las siete dimensiones del PSQI mostraron correlación significativa con la glucemia preprandial, futuros estudios podrían diseñar intervenciones específicas dirigidas a mejorar la latencia del sueño, reducir las perturbaciones nocturnas y disminuir la disfunción diurna, evaluando su impacto en el control metabólico mediante ensayos clínicos controlados. En tercer lugar, sería relevante replicar este estudio incorporando la Hemoglobina glicosilada (HbA1c) como marcador del control glucémico a largo plazo, lo que permitiría determinar si las correlaciones observadas con las dimensiones del PSQI se mantienen o se modifican al utilizar un indicador metabólico más estable. En cuarto lugar, ampliar la investigación a otros establecimientos de la Red Huaral-Chancay y a diferentes niveles de atención permitiría comparar el comportamiento de esta relación según el contexto asistencial y las características socioeconómicas de la población. Finalmente, incorporar variables como el índice de masa corporal, el tiempo de diagnóstico, el tipo de tratamiento farmacológico, la presencia de comorbilidades y factores psicológicos como el estrés y la depresión, permitiría

identificar posibles variables mediadoras o moderadoras que expliquen con mayor precisión los mecanismos que vinculan el sueño con el control metabólico en esta población.

V. CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones

Se determinó que existe asociación estadísticamente significativa entre la calidad de sueño y el nivel glicémico en adultos con DM 2 atendidos en el Centro de Salud Chancayllo, 2026 ($\chi^2 = 20,248$; $p < 0,001$; V de Cramer = 0,407), con una magnitud de asociación moderada. Este hallazgo posiciona a la calidad del sueño como un determinante no tradicional del control metabólico en pacientes con DM 2 atendidos en atención primaria, aportando evidencia científica en un contexto escasamente estudiado en Lima Provincias.

La calidad del sueño no mostró diferencias estadísticamente significativas según sexo ni según edad, lo que indica que la mala calidad de sueño en esta población constituye un fenómeno transversal que no está condicionado por estas variables sociodemográficas, sino que afecta de manera homogénea a los distintos grupos representados.

El nivel glicémico tampoco presentó diferencias estadísticamente significativas en función del sexo ni de la edad, lo que indica que el descontrol metabólico en esta población no está condicionado por estas variables sociodemográficas, sino posiblemente por factores clínicos y conductuales como la adherencia terapéutica, la dieta y, como evidencia este estudio, la calidad del sueño.

Se identificó correlación positiva estadísticamente significativa entre el nivel de glucosa preprandial y cinco de las siete dimensiones del PSQI: calidad subjetiva ($Rho = 0,334$; $p < 0,01$), perturbaciones ($Rho = 0,302$; $p < 0,01$), latencia ($Rho = 0,282$; $p < 0,01$), disfunción diurna ($Rho = 0,262$; $p < 0,01$) y eficiencia ($Rho = 0,185$; $p < 0,05$). Estos hallazgos indican que la relación entre sueño y glucemia no es unitaria, sino que dimensiones específicas vinculadas a la percepción subjetiva del descanso, la continuidad del sueño y el rendimiento diurno guardan una asociación más estrecha con la regulación glucémica que otras como la duración o el uso de medicación para dormir.

5.2. Recomendaciones

Incorporar la evaluación de la calidad de sueño como parte del control periódico de los pacientes con DM 2, utilizando instrumentos validados como el “Índice de Pittsburgh” y desarrollar intervenciones educativas que promuevan hábitos de sueño saludables como complemento al tratamiento convencional.

Implementar programas de educación diabetológica que incluyan módulos específicos sobre higiene del sueño, dirigidos a toda la población diabética atendida, sin distinción por sexo o grupo etario, dada la alta frecuencia de alteraciones del sueño en esta población.

Fortalecer las estrategias de control metabólico y adherencia terapéutica, con especial énfasis en la población masculina, y considerar la derivación oportuna a los servicios de psicología o psiquiatría en casos de alteraciones crónicas del sueño que no respondan a intervenciones básicas.

Realizar estudios longitudinales que permitan establecer la direccionalidad de la relación entre las dimensiones específicas del sueño y el control glicémico, así como ampliar la investigación a otros establecimientos de salud de la Red Huaral-Chancay, incluyendo la medición de hemoglobina glicosilada y variables como el IMC, el tiempo de diagnóstico y el tipo de tratamiento farmacológico.

REFERENCIAS

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 11va ed. Bruselas: Federación Internacional de Diabetes; 2025 [citado 15 ene 2026]. Disponible en: <https://diabetesatlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-2025/>
2. Liu H, Zhu H, Lu Q, Ye W, Huang T, Li Y, et al. Sleep features and the risk of type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Ann Med*. 2025;57(1):2447422. doi:10.1080/07853890.2024.2447422. Disponible en: <https://0410cdfbc-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85214035929?origin=resultslist>
3. Pan American Health Organization / World Health Organization. Diabetes – PAHO/WHO [Internet]. Washington (DC): Pan American Health Organization; [citado 15 ene 2026]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes/>
4. Harreiter J, Roden M. DM: definition, classification, diagnosis, screening and prevention (Update 2023). *Wien Klin Wochenschr*. 2023;135(Suppl 1):7-17. doi: 10.1007/s00508-022-02122-y. PMID: 37101021. Disponible en: <https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85153918098?origin=resultslist#tab=citedBy>
5. Bajaj M, McCoy RG, Balapattabi K, Bannuru RR, Bellini NJ, Bennett AK, et al. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care* [Internet]. 2025 [citado 15 ene 2026];49(Suppl 1):S27-S49. American Diabetes Association. Disponible en: <https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/105024146404?origin=resultslist>
6. Arce-Huamani, MA; Cáceres-Cuellar, GA; Guevara-Paz, AY; López-Quispe, CR; Barzola-Blancas, AK; Céspedes-Atto, VA; Acosta-Celis, CG; Pérez-Acuña, K.; Carrascal-Astola, W.; Torres-Roman, JS. Cardiometabolic risk factors among adults in a rural Amazonian Peruvian population. *Medicina (Kaunas)*. 2025;61(12):2206. doi:10.3390/medicina61122206. Disponible en: <https://0410cdfbl-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/105025974529?origin=resultslist>
7. Rutters F, Nefs G. Sleep and circadian rhythm disturbances in diabetes: a narrative review. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2022;15:3569-3585. Disponible en: <https://0410cdfbl-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85142274714?origin=resultslist>
8. Liu S, Wang X, Zheng Q, Gao L, Sun Q. Sleep deprivation and central appetite regulation. *Nutrients*. 2022 Dec 7;14(24):5196. PMID: 36558355. Disponible en: <https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85144347283?origin=resultslist>
9. Antza C, Agrawal S, Maniadas N, et al. The links between sleep duration, obesity and type 2 diabetes: an epidemiological review. *Eur J Public Health*. 2021 [cited 2025 Dec 6];31(2):275-282. PMID: 34779405. Disponible en: <https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85122161974?origin=resultslist>
10. Li J, Huang Z, Su Y, et al. Sleep duration and health outcomes: an umbrella review. *Sleep Breath*. 2022;26(3):819-848. PMID: 34435311. Disponible en:

<https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85113446824?origin=resultslist>

11. Segarra Durazno CS. Calidad del sueño en pacientes con hipertensión arterial y DM 2 atendidos en el Centro de Especialidades Médicas de la Universidad de Cuenca, 2024 [tesis en Internet]. Cuenca (Ecuador): Universidad de Cuenca; 2025 [citado 2025 Dec 06]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/d886b581-7687-4cbc-b32a-68924a71dda7>
12. Carrillo-Aguilar LA, Torres-García LT, Martínez-Pérez OE, Medina-Alemán F, Salas-Flores R, González-Pérez B, et al. Asociación entre calidad del sueño y control glucémico en una Unidad de Medicina Familiar de Ciudad Madero, Tamaulipas, México. *Archivos en Medicina Familiar*. 2024;26(6):281-289. PMID: not provided. Disponible en: <https://archivosenmedicinafamiliar.com/index.php/AMF-2023-06/article/view/98>
13. Campos-Romero S, Barrios-Araya SC, Masalan-Apip MP, Guajardo Tobar V, Arias-Ortiz NE, Bobadilla-Beiza L, et al. Sleep quality in people with type 2 diabetes controlled at the primary level and its association with sociodemographic and clinical characteristics. *Enferm Clin*. 2022;32(1):45-53. Disponible en: <https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85110416346?origin=resultslist>
14. Lavery B, Jayanandan SP, Smyth S. Understanding the relationship between sleep and quality of life in type 2 diabetes: a systematic review of the literature. *J Health Psychol*. 2023;28(8):1034-1049. doi:10.1177/13591053221140805. Disponible en: <https://0410cdfbl-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85145504010?origin=resultslist>
15. Niu X, Liu H, Wang Y, Lu Y, Jiao X, Ren Y, Yan L, Zhang S, Cao H, Shao F. Sleep duration, mediating biomarkers, and risk of microvascular complications among individuals with type 2 diabetes: A prospective cohort study. *Diabetes Res Clin Pract*. 2025. PMID: 39929336. Disponible en: <https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85217742553?origin=resultslist>
16. Borzouei S, Ahmadi A, Pirdehghan A. Sleep quality and glycemic control in adults with type 2 DM. *J Family Med Prim Care*. 2024;13(8):3398-3402. PMID: 39228590. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39228590/>
17. Reyes Cruz O. La asociación entre la calidad de sueño y el control metabólico de pacientes con DM 2 [tesis en Internet]. Querétaro: Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Querétaro; 2023 [citado 2025 Jul 6]. Disponible en: <https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/8598>
18. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989 May;28(2):193-213. doi: 10.1016/0165-1781(89)90047-4. PMID: 2748771. Disponible en: <https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/0024389366?origin=resultslist>
19. Richa DR, Datta N, Raj V, Kumar R, Venugopal V. Sleep Quality in Type 2 DM Patients Attending a Tertiary Care Hospital in West Bengal: A Cross-Sectional Study. *Cureus*. 2023;15(9):e46163. PMID: 37905255. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37905255/>

20. Luque Rodríguez BP. Calidad de sueño en una comunidad latina de personas con DM 2 en el año 2020 [tesis en Internet]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2021 [citado 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14308/2987>
21. Suárez Torres I. Mala calidad del sueño en pacientes con DM 2 y su asociación con el descontrol glucémico [tesis en Internet]. Veracruz, México: Universidad Veracruzana; 2022. Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/7107321>
22. Magri CJ, Xuereb S, Xuereb RA, Fava S, Galea J. Sleep measures and cardiovascular disease in type 2 DM. Clin Med (Lond). 2023;23(4):380-386. PMID: 37524423. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37524423/>
23. Yupanqui-Lorenzo DE, Caycho-Rodríguez T, Sánchez-Villena A, Palao-Loayza L, Arauco-Lozada T, Lobos-Rivera ME, et al. Network analysis of sleep quality symptoms in individuals from four Spanish-speaking countries in Latin America and Europe. Suma Psicológica. 2025;32(1):29-43. doi:10.14349/sumapsi.2025.v32.n1.4. Disponible en: <https://0410cdfck-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/105031867802?origin=resultslst>
24. Nelson KL, Davis JE, Corbett CF. Sleep quality: An evolutionary concept analysis. Nurs Forum. 2022;57(1):144-151. PMID: 34610163. Disponible en: <https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85116386315?origin=resultslst>
25. Loyola Zúñiga RM. Calidad de sueño y hemoglobina glicosilada en pacientes con DM 2 en el Centro de Salud Villa Victoria Porvenir en Lima, 2024 [tesis en Internet]. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2025 [citado 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/74d334d3-b432-4462-9a46-711659536641/content>
26. Lorenzo Romero LI, Valdez Verástegui A. Riesgo de DM 2 en residentes de una zona rural de Huaral-Lima [Internet]. Los Olivos, Perú: Universidad de Ciencias y Humanidades; 2021 [citado 15 ene 2026]. Disponible en: https://repositorio.uch.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12872/554/Lorenzo_LI_Valdez_A_tesis_enfermeria_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. Kurnia AD, Thato R, Tsai HT. Predicting factors of sleep quality among adults with type 2 diabetes mellitus: a systematic review. Diabetes Res Clin Pract. 2025;227:112388. doi:10.1016/j.diabres.2025.112388. Disponible en: <https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/105012746573?origin=resultslst>
28. Duan D, Kim LJ, Jun JC, Polotsky VY, et al. Connecting insufficient sleep and insomnia with metabolic dysfunction. Ann N Y Acad Sci. 2023;1519(1):94–117. PMID: 36373239. Disponible en: <https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85145964688?origin=resultslst>
29. Wondie A, Taderegew MM, Girma B, Getawey A, Tessema Z, Emrie AA, et al. Excessive daytime sleepiness and its predictors among type 2 diabetes mellitus patients at central Ethiopia. Sci Rep. 2024;14:31693. doi:10.1038/s41598-024-81073-y. Disponible en: <https://0410cdfck-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85213726410?origin=resultslst>

30. Rojas-Roque C, Hernández-Vásquez A, Azañedo D, Bendezu-Quispe G. Socioeconomic inequalities in the prevalence of diabetes in Argentina: a repeated cross-sectional study in urban women and men. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(15):8888. doi:10.3390/ijerph19158888. Disponible en: <https://0410cdfbl-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85135381679?origin=resultslist>
31. Romero Urréa H, Real Cotto JJ, Ordoñez Sánchez JL, Gavino Díaz GE, Saldarriaga G. Metodología de la investigación. Ecuador: ACVENISPROH Académico; 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/ACLIB0017>
32. Rivera Lozada de Bonilla O, Yangali Vicente JS. Guía para la elaboración de la tesis: enfoque cuantitativo. 1a ed. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2022. Disponible en: <https://www.uwiener.edu.pe/wp-content/uploads/2025/09/guia-elaboracion-tesis-cuantitativo.pdf>
33. Morán Lozano NS, Zavala Baque DL, Intriago Terán AB, Ávila Parrales RA, Guerrero Alcívar HA, Tuárez Bravo HM, et al. Metodología de la investigación científica: diseño de investigaciones cuantitativas. Ecuador: Editorial Internacional Alema; 2024. Disponible en: <https://editorialalema.org/libros/index.php/alema/article/view/45/45>
34. Corona-Martínez LA, Fonseca-Hernández M. Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica. *MediSur*. 2021;19(2):338-341. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1800/180068639021/html/>
35. Fabbri M, Beracci A, Martoni M, Meneo D, Tonetti L, Natale V, et al. Measuring Subjective Sleep Quality: A Review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 [citado 22 ene 2026];18(3):1082. MDPI. Disponible en: <https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85099979217?origin=resultslist>
36. Royuela Rico A, Macías Fernández JA. Propiedades clinimétricas de la versión castellana del cuestionario de Pittsburgh. *Vigilia-Sueño* [Internet]. 1997 [citado 20 ene 2026];9(2):81-94. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Angel-Royuela/publication/258705863_Propiedades_clinimetricas_de_la_version_castellana_del_cuestionario_de_Pittsburgh/links/02e7e528de0c9d6e1f000000/Propiedades-clinimetricas-de-la-version-castellana-del-cuestionario-de-Pittsburgh.pdf
37. Ravelo BMF. Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh en estudiantes universitarios peruanos [tesis de licenciatura en Internet]. Lima: Universidad César Vallejo; 2022 [citado 22 ene 2026]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/87440/Ravelo_BMF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
38. Fernandez Julca EJ, Rojas Cabrera AZ. Calidad del sueño y estrés percibido en los estudiantes del IX periodo de la carrera de Psicología de una universidad privada – Cajamarca, 2024 [tesis de licenciatura en Internet]. Cajamarca: Universidad Privada del Norte; 2024 [citado 22 ene 2026]. Disponible en: https://repositorio.upn.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/f549246d-1f2a-4cae-ad01-f1a3923fbe80/content?utm_
39. Jawa NA, Boyd JG, Maslove DM, Scott SH, Silver SA. Informed consent practices in clinical research: present and future. *Postgrad Med J*. 2023;99(1175):1033-1042. doi:10.1093/postmj/qgad039. PMID: 37265442. Disponible en: <https://0410cdf72-y->

<https://www.scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85168428749?origin=resultslist>

40. Sánchez-López JD, Luque Martínez F. Bioethical function on the making decisions in the pandemic COVID-19 in primary care. *Semergen* [Internet]. 2022 Nov 27 [citado 26 ene 2026];48(4):223-224. Elsevier España, S.L.U. Disponible en: <https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85124184573?origin=resultslist>
41. Zamora Ruiz KS, Chileno Camacho LF. Application of bioethical principles in nursing students. *Salud Cienc Tecnol* [Internet]. 2024 [citado 2026 Jul 10];4:859. Disponible en: <https://0410cdf72-y-https-www-scopus-com.uwiener.metaproxy.org/pages/publications/85194106850?origin=resultslist>

VI. ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos

Ficha de recolección de datos: Nivel Glicémico

Calidad de Sueño y Nivel Glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026.

INSTRUCCIONES: La presente Ficha de recolección de datos, será utilizada para registrar información proveniente de las historias clínicas de los pacientes incluidos en el estudio. Su llenado será realizado exclusivamente por el investigador, consignando los datos de manera exacta, sin realizar modificaciones. Los valores del nivel glicémico deberán ser transcritos de forma exacta, respetando las unidades de medida consignadas (mg/dl), así como la fecha del examen. En caso de ausencia de información, se registrará como “dato no registrado”, evitando dejar espacios en blanco o realizar estimaciones. La identificación de los participantes se realizará mediante número de orden, garantizando la confidencialidad. Finalmente, se verificará la integridad y legibilidad de los datos para asegurar la calidad de la información recolectada.

N° de orden:

Sexo: Masculino () Femenino () Edad: _____ (años)

Valor del último control de glucosa Preprandial:

Valor de glucosa (mg/dl)	Fecha

Según la ADA:

Valor de Glicemia	Nivel Glicémico	
Preprandial	Buen control (80 - 130 mg/dl)	
	Mal control (>130 mg/dl)	

Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI)

INSTRUCCIONES:

Las siguientes preguntas hacen referencia a cómo ha dormido usted normalmente durante el último mes. Intente ajustarse en sus respuestas de la manera más exacta posible a lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes.

CONTESTE A TODAS LAS PREGUNTAS

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

- APUNTE SU HORA HABITUAL DE ACOSTARSE: _____

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

- APUNTE EL TIEMPO EN MINUTOS: _____

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

- APUNTE SU HORA HABITUAL DE LEVANTARSE: _____

4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes? (El tiempo puede ser diferente al que usted permanezca en la cama).

- APUNTE LAS HORAS QUE CREA HABER DORMIDO: _____

Para cada una de las siguientes preguntas, elija la respuesta que más se ajuste a su caso. Intente contestar a TODAS las preguntas.

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 a continuación):

- 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?

- Bastante buena
- Buena
- Mala
- Bastante 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
- Sólo un leve problema
- Un problema
- Un grave problema

10. ¿Duerme Vd. solo o acompañado?

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

POR FAVOR, SÓLO CONTESTE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS EN EL CASO DE QUE DUERMA ACOMPAÑADO.

Si usted tiene pareja o compañero de habitación, pregúntele si durante el último mes usted ha tenido:

a) Ronquidos ruidosos.

- 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) Grandes pausas entre respiraciones mientras duerme.

- 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) Sacudidas o espasmos de piernas mientras duerme.

- 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) Episodios de desorientación o confusión mientras duerme.

- 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) Otros inconvenientes mientras usted duerme (Por favor, descríbalos a continuación):

- 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

CORRECCIÓN DEL CUESTIONARIO DE PITTSBURGH

El Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) consta de 19 preguntas autoaplicadas y de 5 preguntas evaluadas por la pareja del paciente o por su compañero/a de habitación (si éste está disponible). Sólo las preguntas auto-aplicadas están incluidas en el puntaje. Los 19 Ítems auto-evaluados se combinan entre sí para formar siete «componentes» de puntuación, cada uno de los cuales tiene un rango entre 0 y 3 puntos. En cualquier caso, una puntuación de 0 puntos indica que no existe dificultad, mientras que una puntuación de 3 indica una severa dificultad. Los siete componentes entonces se suman para rendir una puntuación global, que tiene un rango de 0 a 21 puntos, indicando una puntuación de 0 puntos la no existencia de dificultades, y una de 21 indicando severas dificultades en todas las áreas estudiadas.

Para corregir, proceda de la siguiente manera:

Componente 1: Calidad subjetiva del sueño

Examine la pregunta n.º 6, y asigne la puntuación correspondiente:

Respuesta	Puntuación
• Muy buena	(0)
• Bastante buena	(1)
• Bastante mala	(2)
• Muy mala	(3)

Puntuación del componente 1: _____

Componente 2: Latencia de sueño

1. Examine la pregunta n.º 2, y asigne la puntuación correspondiente:

Respuesta	Puntuación
• <60 = a 15'	(0)
• 16-30 minutos	(1)
• 31-60 minutos	(2)
• > 60 minutos	(3)

Puntuación de la pregunta n.º 2: _____

2. Examine la pregunta n.º 5a, y asigne la puntuación correspondiente:

Respuesta	Puntuación
• 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)

Puntuación de la pregunta n. 5a: _____

3.º Sume las puntuaciones de las preguntas n.º2 y n.º 5a

Suma de las puntuaciones de las preguntas n.º 2 y n.º 5a: _____

4.º Asigne la puntuación del componente 2 como sigue:

Suma de n.º2 y n.º 5a Puntuación

- 0 (0)
- 1-2 (1)
- 3-4 (2)
- 5-6 (3)

Puntuación del componente 2: _____

Componente 3: Duración del sueño

Examine la pregunta n.º4, y asigne las puntuaciones correspondientes:

Respuesta	Puntuación
• > 7 horas	(0)
• 6-7 horas	(1)
• 5-6 horas	(2)
• < 5 horas	(3)

Puntuación del componente 3: _____

Componente 4: eficiencia de sueño habitual

1.º Escriba aquí la cantidad de horas dormidas: _____ (pregunta n.º 4)

2.º Calcule el número de horas permanecidas la cama:

- Hora de levantarse (pregunta n.º 3) _____
- Hora de acostarse (pregunta n.º 1) _____
- Número de horas permanecidas en la cama: _____

3.º Calcule la eficiencia habitual de sueño como sigue:

(Número de horas dormidas/número de horas permanecidas en la cama) x 100 = Eficiencia habitual de sueño () (%) x 100 = _____%

4.º Asigne la puntuación del componente 4 como sigue:

Eficiencia habitual de sueño Puntuación

- >85% (0)
- 75-84% (1)
- 65-74% (2)
- < 65% (3)

Puntuación del componente 4: _____

Componente 5: Perturbaciones del sueño

1.º Examine las preguntas del n.º 5b al 5j, y asigne puntuaciones para cada pregunta según sigue:

Respuesta
Puntuación

- 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)

Puntuación

- n.º 5b: _____
- n.º 5c: _____
- n.º 5d: _____
- n.º 5e: _____
- n.º 5f: _____
- n.º 5g: _____
- n.º 5h: _____
- n.º 5i: _____

- n.º 5j: _____

2.º Sume las puntuaciones de las preguntas 5b a 5j: _____

3.º Asigne la puntuación del componente 5 como sigue:

Suma de 5b a 5j Puntuación

- 0 (0)
- 1-9 (1)
- 10-18 (2)
- 19-27 (3)

Puntuación del componente 5: _____

Componente 6: Uso de medicación hipnótica

Examine la pregunta n.º 7 y asigne la puntuación que corresponda:

Respuesta
Puntuación

- 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)

Puntuación del componente 6: _____

Componente 7: Disfunción diurna

1.º Examine la pregunta n.º 8, y asigne las puntuaciones como sigue:

Respuesta
Puntuación

- 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)

Puntuación de la pregunta n.º 8: _____

2.º Examine la pregunta n.º 9, y asigne las puntuaciones como sigue:

Respuesta
Puntuación

- Ningún problema (0)

- Sólo un leve problema (1)
- Un problema (2)
- Un grave problema (3)

3.º Sume las puntuaciones de las preguntas nº 8 y nº 9: _____

4.º Asigne las puntuaciones del componente 7 como sigue:

Suma de n.º8 y n.º9 Puntuaciones

- 0 (0)
- 1-2 (1)
- 3-4 (2)
- 5-6 (3)

Puntuación del componente 7: _____

Puntuación Global del PSQI

Sume las puntuaciones de los 7 componentes:

Puntuación total del PSQI: _____

Anexo 2: Validez del Instrumento

Evidencia de validez de contenido del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) reportada por Ravelo (2022)

Ítem	CVC (Coeficiente de Validez de Contenido)		
	Claridad	Coherencia	Relevancia
Ítem 1	1	1	1
Ítem 2	0.9	0.9	0.9
Ítem 3	0.9	0.9	0.9
Ítem 4	1	1	1
Ítem 5A	0.9	0.9	0.9
Ítem 5B	1	1	1
Ítem 5C	1	1	1
Ítem 5D	1	1	1
Ítem 5E	1	1	1
Ítem 5F	1	1	1
Ítem 5G	1	1	1
Ítem 5H	1	1	1
Ítem 5I	0.9	0.9	0.9
Ítem 5J	1	1	1
Ítem 6	1	1	1
Ítem 7	1	1	1
Ítem 8	1	1	1
Ítem 9	1	1	1
Total	0.97	0.97	0.97

Nota: Evaluación de la validez de contenido mediante juicio de expertos y análisis a través del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC), evidenciándose adecuados niveles de claridad, coherencia y relevancia de los ítems (37).

Evidencia de validez de estructura interna del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) mediante análisis factorial confirmatorio reportadas por Ravelo (2022)

Índice de ajuste		Criterio		Estimación
Modelo 1: Modelo teórico	Ajuste absoluto	Radio de verosimilitud	χ^2/gl	3,03
		Error cuadrático de aproximación medio	RMSEA	0.06
		Residuo estandarizado cuadrático medio	SRMR	0.05
	Ajuste comparativo	Índice de ajuste comparativo	CFI	0.89
		Índice de Tucker Lewis	TLI	0.86

Nota: Indicadores de ajuste obtenidos mediante análisis factorial confirmatorio, los cuales respaldan la adecuada estructura interna del instrumento para la evaluación de la calidad de sueño (37).

Evidencia de validez de estructura interna del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) mediante cargas factoriales reportadas por Ravelo (2022)

		5A	0.47
		5B	0.57
		5C	0.51
		5D	0.56
		5E	0.46
Modelo 2:		5F	0.51
Modelo	Calidad de Sueño	5G	0.45
unidimensional		5H	0.57
		5I	0.58
		5J	0.42
		7	0.42
		8	0.35

Nota: Indicadores de ajuste obtenidos mediante cargas factoriales, los cuales respaldan la adecuada estructura interna del instrumento para la evaluación de la calidad de sueño (37).

Anexo 3: Confiabilidad del Instrumento

Evidencia de confiabilidad del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) mediante consistencia interna reportado por Fernandez y Rojas (2024)

Variables	# Preguntas	α	Interpretación
Índice de calidad de sueño de Pittsburgh	21	0.858	Bueno

Nota: Coeficiente alfa de Cronbach de 0.858 (mayor a 0.07) utilizado como evidencia de consistencia interna del instrumento en población peruana (38).

Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 04 de febrero del 2026.

Autor Responsable:
SHAYR CARMINA MARIN OLORTEGUI

Exp. N°: 3791-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: **"Calidad de sueño y Nivel Glucémico en adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026"**

Versión Nro. 2, aprobada por el asesor en fecha 29/01/ 2026.

El cual tiene como Autor(es) a:
SHAYR CARMINA MARIN OLORTEGUI

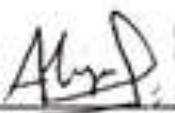
La **APROBACIÓN** otorgada comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la garantía de confidencialidad en el manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una **vigencia de veinticuatro (24) meses** contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la **aceptación** por parte de las **instituciones** en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una **enmienda**, entendida como una modificación menor que **no altera de manera sustantiva** el proyecto aprobado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. **Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo** ante el CIEIC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

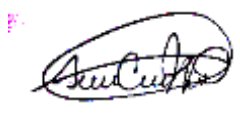
Atentamente,



Mg. Angélica Karina Múnera Gabrute
Presidenta
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 5: Formato de consentimiento informado

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO <i>(Para trabajos de investigación cuyo objeto de estudio involucren personas)</i>	
Título del Proyecto de Investigación: Calidad de sueño y Nivel Glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026	
Autor Responsable: Shayr Carmina Marin Olortegui	
Autor 2 (Opcional para casos de estudiantes/bachilleres/egresados):	
Universidad /Institución: Universidad Privada Norbert Wiener	
I. INVITACIÓN	
Estimado(a) participante: Le invitamos a participar en un estudio de investigación titulado: “Calidad de sueño y Nivel Glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026”, desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A. (UPNW). A continuación, le proporcionamos información detallada sobre el estudio y su participación.	
II. INFORMACIÓN	
2.1	Propósito del estudio: <i>El propósito de este estudio es determinar la asociación entre Calidad de Sueño y Nivel Glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026. Su ejecución ayudará/permitirá que los participantes tengan mayor conocimiento sobre las patologías estudiadas y sus repercusiones</i>
2.2	Duración del estudio: 2 meses
2.3	Número esperado de participantes: 122 personas
2.4	Criterios de Inclusión y exclusión: <i>Criterios de inclusión:</i> • Pacientes que brindaron su consentimiento para participar en el estudio. • Pacientes mayores de edad. <i>Criterios de exclusión:</i> • Pacientes con encuestas incompletas o con errores. • Pacientes con trastornos neurológicos. • Pacientes que no cuenten con registros de control glicémico.
2.5	Procedimientos del estudio: <i>Antes de la aplicación del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI), se invitará a cada participante a una sesión individual en la cual se explicarán, de manera clara y comprensible, los objetivos del estudio, los procedimientos a realizar, el rol del cuestionario y el uso exclusivo de la información con fines investigativos. Durante esta etapa, se entregará el Consentimiento Informado, documento que detalla los posibles beneficios, riesgos mínimos, voluntariedad de participación y derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin repercusiones en su atención médica.</i> • Una vez aclaradas todas las dudas y firmado el consentimiento, se procederá a la aplicación del PSQI. El investigador leerá o supervisará el llenado del cuestionario según las necesidades del participante, garantizando un ambiente sin interrupciones. El instrumento será completado en un tiempo estimado de 10 a 15 minutos. Finalizada la evaluación, los datos se registrarán en la Ficha de Recolección correspondiente y se codificarán para asegurar la confidencialidad y anonimato de los participantes.
2.6	Riesgos: <i>Se busca reducir al mínimo el riesgo con su participación en el estudio.</i>
2.7	Beneficios: <i>Conocer la existencia de Calidad de Sueño y su relación con el Nivel Glicémico.</i>
2.8	Costos e incentivos: La participación no implicará ningún costo para usted, ni recibirá incentivos económicos ni materiales a cambio de su colaboración.
2.9	Confidencialidad: Su información será codificada para proteger su identidad. Si los resultados del estudio se publican, no se incluirá ninguna información que permita identificarlo. Los datos estarán disponibles solo para el equipo de investigación.
2.10	Derechos del participante: Su participación es completamente voluntaria. Puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalización o pérdida de derechos.

2.11	Preguntas/Contacto: Si tiene preguntas o inquietudes, puede comunicarse con el autor responsable Shayr Carmina Marin Olortegui al número 939693570 o mediante el correo electrónico a2018101036@uwiener.edu.pe. También, puede contactar al Comité de Ética que validó este estudio a través del Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe		
2.12	Ocurrencias/Reclamos: En caso de existir alguna ocurrencia o reclamo, puede contactar al Comité de Ética que validó este estudio a través del Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe		
III. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO			
Declaro haber leído y comprendido el contenido de este Formulario de Consentimiento Informado. He recibido una explicación clara sobre el objetivo, procedimiento y finalidad del estudio, así como respuesta a todas mis preguntas. Entiendo que mi participación es voluntaria y tengo derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este Formulario.			
			____ / ____ / 202___. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL PARTICIPANTE Nombre del Participante: DNI/Carné de Extranjería/Otros:		HUELLA DACTILAR (opcional)	
			04 /12/ 2025. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL AUTOR RESPONSABLE Nombre del Autor Responsable: Shayr Carmina Marin Olortegui DNI/Carné de Extranjería/Otros: 75011319		HUELLA DACTILAR (opcional)	
			____ / ____ / 202___. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL INTEGRANTE DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN (en caso corresponda) Nombre del Integrante del equipo de investigación: DNI/Carné de Extranjería/Otros:		HUELLA DACTILAR (opcional)	
			____ / ____ / 202___. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL TESTIGO/REPRESENTANTE LEGAL (en caso corresponda) Nombre del Testigo o Representante Legal: DNI/Carné de Extranjería/Otros:		HUELLA DACTILAR (opcional)	
NOTA: - La firma del testigo o representante legal será obligatoria solo si el participante tiene una discapacidad que le impida firmar o no saber leer ni escribir. - Si otro integrante del equipo de investigación es asignado para aplicar este consentimiento informado deberá firmar en este documento. - Recuerde que no se debe reclutar voluntarios de grupos "vulnerables" (presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc.), salvo que el diseño de investigación beneficie directamente a dicha población.			

Anexo 6: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos

 **GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**
HOSPITAL HUARAL Y SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD

Doc. 7361111
Exp. 9200292

"Decenio de la igualdad de oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

NOTA INFORMATIVA N° 277 - UE-407-RL-HH-SBS/UADI-04-2026

A : MC. Luis Fernando Medina León
Jefe del C.S. Chancayillo

DE : MC. Freddy Antonio Ibárcena Silva
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

ASUNTO : Aprobación para aplicar los instrumentos de recolección de datos

FECHA : Hualar, 06 de Abril del 2026

Me es grato dirigirme a Ud. para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo indicarle que en reunión del día 06 de Abril del presente (Acta N° 02) el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Hualar y Servicios Básicos de Salud.

Aprueba la aplicación de los instrumentos de recolección de datos en el **Proyecto de Investigación: Calidad de Sueño y Nivel Glucémico en Adultos con Diabetes mellitus tipo 2**, correspondiente a Shayr Carmina Marín Orlategui; para obtener el Título de Médico Cirujano de la Universidad Norbert Wiener; a desarrollarse en el C.S. que Ud. dirige.

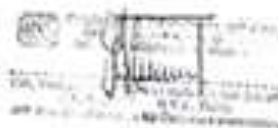
Así mismo la tesista se compromete a presentar los resultados, conclusiones y recomendaciones al Hospital como resultado de su Investigación.

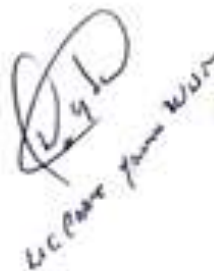
Es todo cuanto debo informar a usted.

Atentamente,

Asignado: 18/04/2026: 7:30

 **GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**
CLAS. PROF. CAMEVARO GARAY
CHANCAYILLO
Dr. Luis Fernando Medina León
SERV. MED. APT.
JEF. N. APT.




L.C. Paredes para W.S.

REG. DOC.
REG. EXP.

Construyendo Futuro!

WWW.HOSPITALHUARAL.GOB.PE
Calle Tacna 120 Urb. San Juan II - Hualar
Central Telefónica: 2465321 - 2464890-2462990-2464891 Anexo 146. Emerg. 2464800 Telefax: 2461038
E-mail: hualar@hualar.gob.pe

Anexo 7: Pruebas de normalidad

Prueba de normalidad de las variables cuantitativas

Variable	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Edad	0,082	122	0,043	0,980	122	0,061
Nivel de glucosa preprandial	0,172	122	0,000	0,887	122	0,000
Calidad de sueño global (PSQI)	0,492	122	0,000	0,486	122	0,000

Nota: a. Corrección de significación de Lilliefors

La variable Edad mostró una distribución cercana a la normalidad ($p = 0,061$ en Shapiro-Wilk), mientras que el Nivel de glucosa preprandial y la Calidad de sueño global (PSQI) presentaron una distribución no normal ($p < 0,05$). Por lo tanto, se utilizó la prueba t de Student para comparar la edad entre grupos, y pruebas no paramétricas (Chi-cuadrado de Pearson y correlación de Spearman) para el análisis de las variables relacionadas con el control glicémico y la calidad de sueño

Anexo 8: Conducta responsable en investigación



Anexo 9: Matriz de consistencia

Calidad de Sueño y Nivel Glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Existe asociación entre Calidad de Sueño y Nivel Glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026?	OBJETIVO GENERAL Determinar la asociación entre Calidad de Sueño y Nivel Glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026. OBJETIVOS ESPECÍFICOS - Determinar la calidad de sueño según edad y sexo en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026. - Determinar el nivel glicémico según edad y sexo en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026. - Determinar la asociación entre las dimensiones de la calidad de sueño y nivel glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026.	General: Existe relación entre Calidad de Sueño y Nivel Glicémico en adultos con DM 2 en el Centro de Salud Chancayllo, 2026. Específicos: - Existen diferencias en la calidad de sueño según edad y sexo en adultos con DM 2 del Centro de Salud Chancayllo, 2026. - Existen diferencias en el nivel glicémico según edad y sexo en adultos con DM 2 del Centro de Salud Chancayllo, 2026. - Existe asociación significativa entre las dimensiones de la calidad de sueño y el nivel glicémico en adultos con DM 2 del Centro de Salud Chancayllo, 2026.	Variable 1: Calidad de Sueño Variable 2: Nivel Glicémico	Enfoque Metodológico Cuantitativo Tipo de investigación: Aplicada Diseño: Observacional de tipo transversal, prospectivo Población: 122 pacientes

Anexo 10: Informe del asesor de Turnitin

18% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 14%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 14% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 14% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	2%
2	Internet	repositorio.upsjb.edu.pe	1%
3	Internet	hdl.handle.net	<1%
4	Trabajos entregados	UNIBA on 2024-06-28	<1%
5	Internet	cybertesis.unmsm.edu.pe	<1%
6	Internet	repositorio.upt.edu.pe	<1%
7	Internet	repositorio.undac.edu.pe	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-12-06	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-09-23	<1%
10	Trabajos entregados	UNIV DE LAS AMERICAS on 2017-05-30	<1%
11	Trabajos entregados	UC - Presencial on 2026-07-01	<1%