

UNIVERSIDAD JUAREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

División Académica de Ciencias de la Salud



“Asociación entre calidad de sueño y obesidad en personal médico de la UMF no. 47 de IMSS, Tabasco.”

Tesis para obtener el diploma de la:

Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

MC. ESTEFANY CABRERA OSORIO

Director (es):

MED. ESP. GUADALUPE MONTSERRAT DOMÍNGUEZ VEGA.

Villahermosa, Tabasco.

Enero 2023



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura
del Área de
Investigación



Villahermosa, Tabasco, 02 febrero de 2023

Of. No. 182/DACS/JI

ASUNTO: Autorización de impresión de tesis

C. Estefany Cabrera Osorio

Especialización en Medicina Familiar
Presente

Comunico a Usted, que autorizo la impresión de la tesis titulada **"Asociación entre calidad de sueño y obesidad en personal médico de la UMF no. 47 de IMSS, Tabasco"** con índice de similitud **12%** y registro del proyecto **No. JI-PG-098**; previamente revisada y aprobada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores Dra. Rosario Zapata Vázquez, Dr. Elías Hernández Cornelio, Dra. Yazmín Isolda Álvarez García, Dra. Silvia María Guadalupe Garrido Pérez y el Dr. Sergio Quiroz Gómez, Lo anterior para sustentar su trabajo recepcional de la **Especialización en Medicina Familiar**, donde funge como Directora de Tesis: Dra. Guadalupe Monserrat Domínguez Vega.

Atentamente


Dra. Mirian Carolina Martínez López
Directora



C.c.p.- Dra. Guadalupe Montserrat Domínguez Vega. – Director de tesis
C.c.p.- Dra. Rosario Zapata Vázquez. – Sinodal
C.c.p.- Dr. Elías Hernández Cornelio. – Sinodal
C.c.p.- Dra. Ysolda Yazmín Álvarez García. – Sinodal
C.c.p.- Dra. Silvia María Guadalupe Garrido Pérez. – Sinodal
C.c.p.- Dr. Sergio Quiroz Gómez. – Sinodal
C.c.p.- Archivo
DC/MCML/LMC/FJOD/lkrd*



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**
"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura del
Área de Estudios
de Posgrado



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las **13:00** horas del día **13** del mes de **enero** de **2023** se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la **División Académica de Ciencias de la Salud** para examinar la tesis de grado titulada:

"Asociación entre calidad de sueño y obesidad en personal médico de la UMF no. 47 de IMSS, Tabasco."

Presentada por el alumno (a):

Cabrera	Osorio	Estefany									
Apellido Paterno	Materno	Nombre (s)									
Con Matricula											
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">E</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">7</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table>			2	0	1	E	7	0	0	0	5
2	0	1	E	7	0	0	0	5			

Aspirante al Diploma de:

Especialista en Medicina Familiar

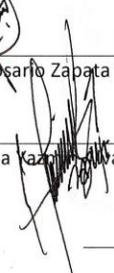
Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

COMITÉ SINODAL


Dra. Guadalupe Monserrat Domínguez Vega
Directores de Tesis


Dra. Rosario Zapata Vázquez


Dr. Elías Ferrnandez Cornelio


Dra. Isolda Kazmierz Garcia


Dra. Silvia María Guadalupe Garrido Pérez


Dr. Sergio Quiroz Gómez



Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 16 del mes de diciembre del año 2022, el que suscribe, Estefany Cabrera Osorio, alumno del programa de la Especialidad en Medicina Familiar, con número de matrícula 201E70005 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: "Asociación entre calidad de sueño y obesidad en personal médico de la UMF no. 47 de IMSS, Tabasco.", bajo la Dirección del Dra. Guadalupe Monserrat Domínguez Vega, Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: tefy_cabrera.osorio@hotmail.com. Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Estefany Cabrera Osorio

Nombre y Firma



Sello



Dedicatorias

Dedico este trabajo principalmente a Dios, el que ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado, por haberme dado la vida, permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre:

Por ser el pilar más importante y por demostrarme su cariño y apoyo incondicional; que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos, valores y principios, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.

A mi padre:

Por no dejarme rendir en los momentos difíciles, enseñarme a ser perseverante, valiente, por ser mi compañero durante este arduo camino para convertirme en una profesional de la salud.

A mis hermanos:

Jorge y Yedani que siempre han estado junto a mí, brindándome su apoyo, que juntos hemos pasado momentos inolvidables y son unos de los seres más importantes en mi vida, y por siempre estar orgullosos de mí.

A mi abuela:

Cornelia por su apoyo incondicional y por demostrarme la gran fe que tienen en mí, por compartir momentos significativos conmigo y por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

A mi familia en general, porque me han brindado su apoyo incondicional y por compartir buenos y malos momentos.



Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a los lectores de la tesis, a quienes considero mis más apreciables maestros. Cada uno, desde su área de estudio, ha contribuido de manera determinante tanto en la elaboración de esta investigación como en mi formación.

Dra. Monserrat Domínguez Vega, bajo cuya dirección se ha realizado este trabajo, por su invaluable apoyo y asesoramiento durante la elaboración de tesis.

Dr. Ricardo González Anoya por su constante involucramiento en mi desarrollo profesional y su espléndida orientación en el campo de la investigación, y como médico familiar.

UMF 47 por permitirme llevar a cabo esta investigación dentro de sus instalaciones, al director, el área administrativa y todo el personal médico que labora en dicha unidad médica, por todas las facilidades que se me brindaron.

Al Instituto Mexicano del Seguro Social por ser mi segunda casa en la formación como especialista en medicina familiar.

A mis compañeros residentes por su amistad y vivencias



Índice

Índice de tablas y figuras	VI
Abreviaturas.....	VII
Glosario	VII
Resumen	VII
Abstract.....	VII
1. Introducción.....	8
2. Marco teórico.....	8
2. Marco referencial.....	16
3. Planteamiento del problema.....	18
4. Hipótesis	20
5. Justificación	20
6. Objetivos.....	21
6.1 General:	21
6.2 Específicos:.....	21
7. Material y métodos	21
7.1 Tipo de estudio:	21
7.2 población, lugar y tiempo de estudio.....	21
7.3 Tipo de muestra y tamaño de muestra.....	22
7.3.1 Criterios de inclusión y exclusión:.....	22
7.4 Variables.....	22
7.4.1 Procedimiento para captura de la información y análisis de datos.....	24
7.4.2 ASPECTOS ÉTICOS.....	25
7. Resultados.....	27
9. Discusión.....	31
9. Conclusión	45
10. Perspectivas	46
11. Literatura científica citada.....	46
ANEXOS	46



Índice de tablas y figuras

Tabla 1. Características generales del personal médico con obesidad de la UMF No.47	29
Tabla 2. Duración del sueño del personal médico con obesidad de la UMF No.47.	30
Tabla 3. Datos Antropométricos del personal médico con obesidad de la UMF No.47.	30
Tabla 4 Características clínicas del personal médico con obesidad de la UMF No.47.	31
Tabla 5 Calidad de sueño según el índice de Pittsburgh del personal médico con obesidad de la UMF No.47.	32
Tabla 6. Resultados de la Asociación entre la duración del sueño y el IMC del personal médico de la UMF No. 47	33
Tabla 7. Resultados de la Asociación entre la calidad de sueño y la obesidad del personal médico de la UMF No. 47	33



Abreviaturas

Abreviatura	Significado
No.	Número
M2	Metros cuadrados
IMC	Índice de masa corporal
OMS	Organización de las Naciones Unidas
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
DM	Diabetes Mellitus
Kg	Kilogramos
REM	Movimientos oculares rápidos
NSF	Fundación Nacional del Sueño
NREM	Sin movimientos oculares rápidos
ICSP	Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh
AASM	Academia Americana de Medicina del Sueño
SRS	Sociedad de Investigación del Sueño
IOTF	International Obesity Task Force
TST	Tiempo total de sueño
PSG	Polisomnografía



Glosario

- **Obesidad:** Acumulación anormal y excesiva de grasa corporal. El IMC mayor o igual a 30 Kg/m² es determinante de obesidad.
- **Estrés:** Es la respuesta del cuerpo a una presión física, mental o emocional.
- **Actigrafía:** es un examen que permite una estimación objetiva de la duración habitual del sueño.
- **Hiperplasia:** Aumento anormal de tamaño que sufre un órgano o un tejido orgánico debido al incremento del número de células normales que lo forman
- **Somnolencia:** Pesadez y torpeza de los sentidos motivadas por el sueño.
- **Termogénesis:** proceso de producción de calor en los organismos y ocurre en todos los animales de sangre caliente.
- **Polisomnografía:** Es un estudio del sueño. Este examen registra ciertas funciones corporales a medida que uno duerme o trata de dormir. Se utiliza para diagnosticar trastornos del sueño.



Resumen

Introducción. Los cambios de estilo de vida en la actualidad han contribuido a que las personas tengan una mala calidad de sueño y con lleva a diversas consecuencias en la salud en diferentes órganos y sistemas, uno de los más importantes a nivel metabólico, evidenciándose en diabetes mellitus, síndrome metabólico, sobrepeso y obesidad. **Objetivo.** Determinar la asociación de la calidad de sueño con la obesidad del personal de salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 47 del IMSS Tabasco **Material y Método.** Se realizó un estudio de observación, transversal, analítico, en el cual se incluyó a todo el personal médico de base y becarios (n=71). Se aplicó cuestionario sociodemográfico y la encuesta Pittsburgh que mide el índice de calidad de sueño percibido para obtener las respuestas a las variables de interés. Para valorar la asociación entre las variables se utilizó una prueba de X^2 de Pearson y un análisis estadístico multivariado con regresión de Poisson. Se considerará un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo; utilizando el software SPSS v.25. **Resultados.** Más de la mitad de los médicos evaluados, presentan mala calidad de sueño con un 83.2 %, (N=59). La población presenta obesidad grado I en un 66.6 %, predominando la mala calidad de sueño 57.8% en la población femenina. Se pudo observar que, a menor horas de sueño, mayor IMC (<6 horas: 28,5, 6-8 horas: 26,5; 9-10 horas: 25,6; $p < 0,05$). **Conclusión.** El porcentaje de médicos con mala calidad de sueño y que duermen menos horas presentan asociación significativa entre la calidad de sueño y la obesidad.

Palabras Claves: Calidad de sueño, obesidad, personal médico.



Abstract

Introduction. Lifestyle changes today have contributed to people having a poor quality of sleep and leading to various health consequences in different organs and systems, one of the most important at the metabolic level, evidenced in diabetes mellitus, metabolic syndrome, overweight and obesity. **Objective.** To determine the association of sleep quality with obesity in health personnel of the Family Medicine Unit No. 47 of the IMSS Tabasco. **Material and Method.** An observational, cross-sectional, analytical study was carried out, in which all base medical personnel and fellows (n=71) were included. A sociodemographic questionnaire and the Pittsburgh survey that measures the perceived sleep quality index were applied to obtain the answers to the variables of interest. To assess the association between the variables, a Pearson X2 test and a multivariate statistical analysis with Poisson regression were used. A value of $p < 0.05$ will be considered as statistically significant; using SPSS v.25 software. **Results.** More than half of the doctors evaluated, have poor sleep quality with 83.2%, (N=59). The population presents grade I obesity in 66.6%, with poor sleep quality predominating 57.8% in the female population. It was observed that the shorter the hours of sleep, the higher the BMI (<6 hours: 28.5, 6-8 hours: 26.5; 9-10 hours: 25.6; $p < 0.05$). **Conclusion.** The percentage of physicians with poor sleep quality and who sleep fewer hours show a significant association between sleep quality and obesity.

Keywords: Sleep quality, obesity, medical personnel.



1. Introducción

Además de la mala nutrición, los cambios en el estilo de vida moderno conducen a una mala calidad del sueño; la tecnología, la globalización, la religión, la cultura, las condiciones socioeconómicas y los hábitos se citan como posibles razones del aumento desproporcionado de la obesidad. ⁽¹⁾

La calidad del sueño, definida como sueño suficiente por la noche y buen desempeño durante el día, es un determinante de la salud; incluye un conjunto de componentes que son: calidad subjetiva, duración, latencia, eficiencia, perturbaciones, uso de fármacos y disfunción diurna ⁽²⁾.

Estudios epidemiológicos en países desarrollados sugieren que la privación crónica de sueño puede aumentar el riesgo de obesidad, sugiriendo un impacto sobre los factores fisiológicos del balance energético: apetito, hambre y gasto energético. ⁽³⁾

El presente trabajo tuvo como objetivo relacionar los mecanismos involucrados en la regulación del sueño con el desarrollo de la obesidad en personal médico sirviendo como base para futuras intervenciones en la mejora de la salud.

2. Marco teórico

La obesidad es un problema de salud pública mundial con aproximadamente 1700 millones de adultos con sobrepeso y 312 millones obesos. En el mundo, la obesidad es la quinta causa principal de muerte, con 2,8 millones de adultos que mueren cada año. ⁽⁴⁾

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente el 58% de todos los casos de diabetes (DM) en el mundo, el 21% de los casos de cardiopatía isquémica y del 8% al 42% de ciertos tipos de cáncer se asociaron con un IMC elevado. En la mayoría de las ciudades encuestadas, la prevalencia de sobrepeso y obesidad supera el 50%, y en algunos países como Egipto y Rusia, el 30% de la población es obesa. ⁽⁵⁾

En el continente americano, la escala del problema es similar en Canadá, Estados Unidos y México, donde más del 35% de la población es obesa; mientras que, en países como



Brasil, la tasa de obesidad es solo del 8,3%.⁽⁶⁾

Los resultados del Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 (Ensanut) de la Secretaría de Salud Federal sobre el COVID-19 detallan que el 7.8% de los niños menores de 5 años tienen sobrepeso u obesidad. Entre los estudiantes de 5 a 11 años, la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 37,4%, en la población de 12 a 19 años fue de 42,9%, en los mayores de 20 años fue del 72,4% (75% en mujeres y 69,6% en hombres), con hipertensión arterial el 26,4% mujeres y 30,5% hombres. El problema de la obesidad en nuestro país está aumentando y no muestra signos de disminuir.⁽⁷⁾

En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT)2018, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en preescolares fue de 16.7%; en escolares, de 26.2%, y en adolescentes, de 30.9%.⁽⁷⁾ En adultos la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 42.7 y 36.9%, respectivamente.⁽⁸⁾

Los estados de Oaxaca y Chiapas tienen las tasas más bajas de sobrepeso en niños (17.2%) y niñas (15.7%). En contraste, Baja California Norte y Baja California Sur fueron los estados con mayores índices de sobrepeso (41.7% y 45.5%), respectivamente.⁽⁹⁾ Para adolescentes y adultos, los estados del sur como Oaxaca y Guerrero tienen las tasas más bajas de sobrepeso y obesidad en comparación con estados del norte como Baja California Sur y Durango.^(10,11)

Los costos de salud por patologías relacionadas con el sobrepeso y la obesidad han ascendido a más de 150 mil millones de pesos desde 2017, de los cuales solo el tratamiento de la diabetes está entre 80 y 100 mil millones de pesos.⁽¹²⁾

Obesidad

La obesidad aumenta el riesgo de otras enfermedades como diabetes, cardiopatía isquémica, hipertensión, dislipidemia, enfermedad cerebrovascular y cáncer, reduce la calidad de vida y aumenta el riesgo de muerte precoz. La obesidad también está asociada a altos costos médicos, estimados en 151.894 millones de pesos solo en 2014, lo que corresponde al 34% del gasto público en salud y se traduce en una pérdida de productividad estimada en 71.669 millones de pesos (0,4% del PIB) al año.⁽¹²⁾



La obesidad es una enfermedad multifactorial crónica causada por la interacción entre el genotipo y el ambiente; se define como el aumento de peso, a expensas de la grasa corporal, debido a un desequilibrio entre la ingesta de calorías y el gasto de energía durante un largo período de tiempo. La causa más directa de la obesidad es un balance energético positivo, que es el resultado de más consumo que gasto. ⁽¹³⁾

La dieta mexicana se caracteriza por un bajo consumo de verduras, frutas, legumbres y cereales integrales, y un alto consumo de alimentos ricos en energía, azúcar o grasas y harinas refinadas, bajos en fibra y alto consumo de bebidas azucaradas. La alta densidad energética de la dieta y el elevado consumo de bebidas azucaradas, que provocan menos saciedad que los alimentos sólidos, conducen a un sobreconsumo pasivo de energía, contribuyendo a la obesidad Balance energético positivo, limitando la actividad física moderada e intensa en la vida cotidiana de gran parte de la gente. ^(12,13)

Organizaciones como la OMS o la International Obesity Task Force (IOTF), recomiendan calcular el Índice de masa corporal (IMC) como medida para estimar la tasa de obesidad. Este índice se calcula dividiendo el peso, en kilogramos, entre el cuadrado de la altura, en metros (kg/m²). ⁽¹⁴⁾

La clasificación de la obesidad basada en el IMC permite identificar a aquellos con mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. De igual forma, se utiliza para identificar pacientes que necesitan intervenciones oportunas que puedan prevenir la obesidad, comorbilidades o complicaciones, con el fin de evaluar el tratamiento y mejorar el pronóstico. ⁽¹⁵⁾

La principal causa de la obesidad es un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y gastadas. ⁽¹⁶⁾ La principal célula del tejido adiposo son los adipocitos, que coexisten con otras poblaciones celulares como los fibroblastos y las células inmunitarias. ⁽¹⁷⁾

Debido a factores genéticos, ambientales y sus interacciones, las personas pueden aumentar las reservas de grasa aumentando el tamaño (hipertrofia) o el número de adipocitos (hiperplasia). La obesidad es una enfermedad crónica, multifactorial que corresponde a alteraciones en la función normal del tejido adiposo, tanto en cantidad como en calidad, y capacidad de almacenamiento de grasa. ⁽¹⁸⁾



Es por esta razón que el resultado de prácticas y factores de riesgo que pueden ser de carácter inmediato (a nivel individual), intermedio (en el entorno de los individuos) y básicos o estructurales (a nivel macro), y se desarrollan en diferentes etapas a lo largo de la vida. ⁽¹⁹⁾

Otros factores incluyen la disminución de la actividad física, el insomnio, los trastornos endocrinos, fármacos, la asequibilidad, el consumo excesivo de carbohidratos, los alimentos con alto contenido calórico y la disminución del metabolismo energético. ⁽²⁰⁾

Estas causas directas están influidas por causas profundas como los cambios en la cultura alimentaria tradicional, los alimentos industriales hipercalóricos y las bebidas azucaradas, la comercialización masiva de alimentos procesados, los precios de los alimentos y el sedentarismo. ^(3,20)

Los pilares del tratamiento de la obesidad son la alimentación adecuada, la actividad física y el tratamiento psicológico. En ausencia de buenos resultados o con comorbilidades, los medicamentos y la cirugía bariátrica son otras opciones alternativas de tratamiento. ⁽²¹⁾

El tratamiento de la obesidad ha evolucionado a lo largo de los años y, en la actualidad, las mejores opciones de tratamiento, las brinda un modelo de prevención de enfermedades crónicas que incluye tanto cambios en el estilo de vida como tratamientos que involucran equipos de médicos, especialistas y nutricionistas, terapeutas conductuales multidisciplinares. ⁽²²⁾

Sueño

El sueño es una función biológica humana básica por su repercusión en la salud física y mental, ya que durante el sueño el organismo se encuentra regulado por mecanismos neurológicos, hormonales, metabólicos, musculares y circulatorio-respiratorios. ⁽²³⁾

Una buena función importante para mantener la salud humana en general. El sueño así entendido es un estado funcional, reversible y cíclico caracterizado por disminución de la



conciencia, respuesta a estímulos externos, inmovilidad, relajación muscular, ritmos circadianos y adopción de una postura corporal estereotipada. Se cree que la privación del sueño causa cambios fisiológicos y de comportamiento asociados con la deuda crónica y la privación acumulada del sueño. ⁽²⁴⁾

Con este fin, el cuerpo humano utiliza un ritmo llamado ritmo circadiano que rige la vigilia y el sueño humano, que está regulado por un ciclo de 24 horas, donde un promedio de 16 horas de vigilia y 8 horas de sueño. ⁽²⁴⁾

Las horas promedio para adultos tiene una distribución normal, con una media de 8 horas más menos 1 hora, considerando normales a personas sin síntomas: “dormidores cortos” en torno a 4,0-6,5 horas y “dormidores largos” en torno a 9-10 horas durante la noche, característicamente sin presentar síntomas diurnos o sin afectar el rendimiento físico, académico o labora. ^(24, 25)

Este ritmo está controlado por el núcleo supraquiasmático del hipotálamo y está sincronizado con factores ambientales como los ciclos de luz/oscuridad, los patrones de sueño y la temperatura. Un ritmo circadiano regular comienza a formarse en la sexta semana de desarrollo fetal, pero no se convierte en un ciclo regular de sueño y vigilia hasta que el bebé tiene entre 3 y 6 meses de edad. ⁽²⁵⁾

La organización del sueño normal se lleva a cabo por un proceso complejo de dos estadios: el NREM (sin movimientos oculares rápidos) que representa el 75- 80% del tiempo total del sueño, está ligado al proceso homeostático e implicado en el descanso físico y el estadio REM (movimientos oculares rápidos) le corresponde del 20-25% del total de sueño, está relacionada con la función mental y por ello es necesario para el descanso psicológico, emocional y para la memoria. ⁽²⁶⁾

Durante el sueño, estas dos fases se alternan en ciclos; Las personas sanas normales tienen de cuatro a cinco ciclos de sueño. Cada ciclo consta de una secuencia de sueño NREM y REM que dura de 90 a 120 minutos. ⁽²⁷⁾ A su vez, cada ciclo se divide en cinco fases, correspondiendo el periodo NREM al periodo 1-4 y el periodo 5 a la fase REM. ^(28, 29)

- La fase 1: Esta es la etapa del sueño muy ligera, que dura de 30 segundos a 7 minutos, los ojos se mueven más lentamente, la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria



disminuyen ligeramente. Esta etapa representa del 5 al 10% del sueño nocturno. ⁽³⁰⁾

- La fase 2: Comenzando después de la etapa 1, el sueño es ligero, dura entre 10 y 15 minutos, pero representa el 44-55% del sueño total. Durante esta etapa, pierde el sentido de su entorno, su respiración, frecuencia cardíaca, temperatura corporal y metabolismo comienzan a disminuir notablemente. ⁽³¹⁾

La fase 3 y 4: estas son las etapas más profundas del sueño, representan el 15-20% del tiempo total del sueño (La Academia Americana de Medicina del Sueño describe estas dos fases en una sola como N3). ^(6, 31) La fase 3 se caracteriza por la aparición de ondas delta en el encefalograma preparando un sueño lento y profundo y en la fase 4 aparecen ondas lentas y más largas de tipo delta que predominan, se presenta un sueño profundo donde es más difícil despertar. ⁽³¹⁾

Calidad de sueño

La calidad del sueño es uno de los aspectos clínicos más comunes y menos estudiados, por lo que es importante conocer los factores que pueden determinarla; Cabe señalar que la sociedad moderna ha reducido el sueño en un promedio de unas dos horas en comparación con principios del siglo pasado. ^(24,32)

Del efecto de la duración del sueño se puede inferir un factor muy importante: la percepción de la calidad del sueño por parte de una persona, es decir, una evaluación de si la duración del sueño tiene un efecto reparador. ^(25,32)

La calidad del sueño incluye tanto la evaluación subjetiva como aspectos cuantitativos, como la duración del sueño, la latencia del sueño o el número de despertares nocturnos, y aspectos cualitativos puramente subjetivos, como la profundidad del sueño y capacidad de reparación. ⁽³²⁾

Los componentes exactos de la calidad del sueño y su importancia relativa varían de una persona a otra. La atención puede pensarse como una función del cerebro, cuyo propósito es seleccionar entre una variedad de estímulos sensoriales de manera simultánea y continua al cerebro, aquellos que son útiles y además adecuados para llevar



a cabo una actividad motora o mental. ⁽³²⁾

Con esto quiero decir que la somnolencia diurna afecta el funcionamiento psicosocial de una persona de la misma manera que beber alcohol y aumenta la probabilidad de cometer errores en procesos simples simplemente porque afecta significativamente la cognición y la atención. ⁽³³⁾

El sueño juega un papel importante en la sincronización de la programación de las hormonas. Se ha demostrado que los ritmos de sueño y vigilia de las hormonas en su mayoría no se alteran y que cada hormona tiene un ritmo circadiano específico relacionado con su secreción y función, por lo tanto, la interrupción de este ciclo cambiará su función. ^(9, 33)

La restricción del sueño puede afectar el equilibrio energético; En circunstancias normales, el equilibrio energético se mantiene mediante un sistema regulador complejo que consta de muchas vías fisiológicas que actúan sobre los circuitos neuronales para mantener el peso corporal dentro de los límites normales. ^(10, 33)

Un peso corporal depende de un equilibrio entre el consumo de energía (dieta) y el gasto energético (tasa metabólica basal, actividad física y termogénesis). La relación entre la corta duración de sueño y la obesidad no es muy clara. Sin embargo, se cree que la corta duración del sueño afecta la regulación del balance energético. ^(32, 33)

El sueño es esencial en nuestras vidas, no solo por el tiempo que dormimos, sino también por la importancia de una buena noche de sueño y por el impacto que tiene el sueño en nuestra salud. ^(22, 34)

Los niños con más sobrepeso y obesidad son los menores de 5 años, los adolescentes y las personas mayores de 18 a 16 años, especialmente los escolares. El segundo grupo poblacional puede alcanzar estilos de vida inaceptables debido a comidas irregulares, largas horas de estudio, vigilancia constante y penurias económicas; aspectos que pueden afectar su estado nutricional. ⁽³⁴⁾



Calidad Del Sueño y Obesidad

Existe un vínculo comprobado entre la obesidad y la resistencia a la insulina. La estrecha relación entre la diabetes, la obesidad y diversos trastornos del sueño, así como la calidad y la duración del sueño, también se observa comúnmente. El Instituto del Sueño, con sede en Madrid, España, estima que entre el 38% y el 45% de los diabéticos sufren algún trastorno del sueño. La calidad del sueño en adultos sanos parece estar relacionada con los cambios en la hormona del crecimiento, el cortisol, la epinefrina y la norepinefrina, que juntos pueden afectar negativamente la tolerancia a la glucosa y/o la sensibilidad a la insulina. Otro estudio reciente de Venezuela informó que el 95,5% de una muestra de diabéticos tenía mala calidad del sueño. ⁽³⁴⁾

El posible vínculo causal entre la mala calidad del sueño y la propensión a tener sobrepeso y obesidad se ha estudiado principalmente en condiciones controladas y los resultados mostraron que los adultos que dormían menos de 5 horas por noche tenían un 35% más de riesgo de obesidad que los adultos con un descanso promedio de 8 horas. ⁽³⁴⁾

El proceso que puede explicar la falta de sueño durante el aumento de peso se debe a cambios en las hormonas que regulan el apetito. Como se mencionó, a corto plazo, algunos estudios han demostrado que la grelina y la leptina cambian incluso después de una o dos noches de privación del sueño; los niveles de leptina disminuyen y los niveles de grelina aumentan, lo que resulta en un aumento del hambre. ⁽³⁵⁾

El cerebro recibe una señal del cuerpo de que tiene hambre, por lo que quiere comer. La privación del sueño afecta la leptina y la grelina; La corta duración del sueño (menos de seis horas por noche o menos) da como resultado una disminución de las concentraciones de leptina y un aumento de las concentraciones de grelina en plasma. Con la privación del sueño, los niveles bajos de leptina y los niveles altos de grelina pueden enviar una señal doblemente fuerte de que el cuerpo carece de energía y, por lo tanto, aumenta la ingesta de alimentos. ⁽³⁶⁾

Estos cambios internos temporales pueden conducir a comer en exceso; a la larga, la pérdida crónica del sueño conducirá a la pérdida del control del apetito y a la obesidad.



El fenómeno ha sido explicado disminución de la actividad física y cambio causas neurohumorales de la mala calidad del sueño, conduce a un aumento de la ingesta de calorías, principalmente por la noche, lo que actualmente es un círculo vicioso. ⁽³⁷⁾

Se descubrió que las personas con el sueño ligero comían con más frecuencia (más de tres veces al día y reportaron comer más alimentos debido a los antojos) que aquellas con patrones de sueño regulares. Por lo tanto, el valor hedónico de la ingesta de alimentos puede desempeñar un papel importante a corto plazo. dormir con obesidad. Se cree que la duración corta del sueño provoca un aumento de la fatiga diurna, el letargo y la somnolencia (una consecuencia de la falta de sueño NREM) y, por lo tanto, reduce la motivación para adherirse a un régimen de ejercicio. ⁽³⁸⁾

2. Marco referencial

1. Un estudio realizado por Rahe et al. en el 2018 en Alemania con el fin determinar la relación entre la mala calidad del sueño y la obesidad, en un proyecto prospectivo en el que participaron 753 personas de 35 a 65 años. Para ello se utilizó el cuestionario Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (ICSP), también se evaluó peso, talla y perímetro de cintura. ICSP ≤ 5 se clasifica como "sueño saludable" y ICSP > 5 es "mal sueño". Como resultado, se encontró que el 65,3% dormía bien y el 34,7% dormía mal, principalmente mujeres obesas con malos hábitos de sueño. Los autores sugieren que la mala calidad del sueño predice la obesidad. ⁽²⁶⁾
2. Anujoo realizó un estudio en Ámsterdam en 2018 para investigar la relación entre la duración del sueño breve y los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes, obesidad y lípidos séricos. Este estudio se realizó en 12 805 personas de entre 18 y 78 años de edad de Turquía, Marruecos, Surinam, los Países Bajos y Ghana. Según la Fundación Nacional del Sueño (NSF), la Academia Estadounidense de Medicina del Sueño (AASM) y la Sociedad para la Investigación del Sueño (SRS), una siesta se define como dormir menos de 6 horas por noche, recomendándose de 7 a 8 horas de sueño. dormir todas las noches. El sueño es una necesidad básica de un adulto sano. Los resultados mostraron que la falta de sueño se



asoció significativamente con la obesidad en 4 de 6 grupos étnicos. Los investigadores concluyeron que dormir poco se asoció con la obesidad y la diabetes en la mayoría de los grupos étnicos. ⁽²⁷⁾

3. De manera similar, Mezick et al., en el 2019 en Estados Unidos, realizaron un estudio con el propósito de evaluar la duración del sueño auto informada relacionado con el índice de masa corporal y la circunferencia de la cintura. De tipo transversal. Participaron 1.248 adultos de 34 a 84 años, se utilizó el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, actigrafía, índice de masa corporal y, circunferencia de la cintura. Los resultados indicaron que la eficiencia actigrafía evaluador del sueño tenía relación con el IMC y la circunferencia de la cintura sólo en mujeres. La duración de la continuidad sueño se relaciona con el peso, influye en la distribución de la grasa corporal. ⁽²⁹⁾
4. Morales et al en Brasil realizaron un estudio en 2019 para evaluar la relación entre el índice de masa corporal y la duración del sueño. Participaron 1.042 personas de 20 a 80 años. El estudio utilizó la polisomnografía (PSG), el índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) y la actigrafía para la duración del sueño (ACTI). Los resultados mostraron que la corta duración del sueño se correlacionó negativamente con el índice de masa corporal (ACTI, PSG; $p < 0,05$). ⁽³⁰⁾
5. En Monterrey, México, Juárez García y sus colegas realizaron un estudio transversal en el que analizaron una muestra de 261 estudiantes universitarios (de 18 a 30 años). Usando medidas de peso corporal, porcentaje de grasa corporal, altura, circunferencia de cintura y cadera, se recopila información sobre la calidad del sueño. La relación entre las variables de estudio se analizó mediante χ^2 , mostrando sus resultados una mayor prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en los participantes que dormían menos de 7 horas. La calidad nutricional fue menor en quienes dormían más de 9 horas en la muestra general y en los hombres, mientras que en las mujeres que dormían menos de 7 horas. La duración del sueño se asoció con el estado nutricional cuando el porcentaje de grasa corporal era bajo y la actividad física alta ($P < 0,05$). ⁽³¹⁾
6. Fernández et al. en Lima, Perú en 2021, determinó la relación entre el porcentaje de



grasa corporal y la calidad del sueño de estudiantes de nutrición de universidades. El resultado de este estudio fue que el 65,2% eran mujeres. El 58,7% de los estudiantes tiene mala calidad de sueño y el 47,1% no tiene suficiente porcentaje de grasa corporal. No hubo asociación entre el porcentaje de grasa corporal y la calidad del sueño (RP=1,14; IC 95%: 0,81-1,60; p=0,466).⁽³⁴⁾

7. Ortiz Hernández et al., México, 2019. Evaluaron la relación entre el índice de masa corporal y la calidad del sueño, los resultados arrojaron que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 41.87%, más común que en hombres. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la mala calidad del sueño y el sobrepeso y la obesidad ($p < 0,0001$), independientemente del sexo y la edad.⁽³⁵⁾
8. Valdés Badilla et al., Chile, 2018, evaluaron la relación entre la calidad del sueño y la calidad de vida percibida con el estado nutricional y el riesgo metabólico cardiovascular en adultos mayores activos. Los resultados obtenidos fueron la relación entre mayor duración del sueño y menor probabilidad de tener sobrepeso/obesidad (OR=0,276; IC 95%=0,086-0,887; p=0,031). Y dormir menos aumentó la probabilidad de tener sobrepeso/obesidad (OR=3,921; IC 95%=1,061-14,490; p=0,031). La calidad de vida no se asoció significativamente con el estado nutricional o el riesgo metabólico cardiovascular.⁽³⁶⁾

3. Planteamiento del problema

La obesidad es un importante problema de salud en nuestro país, las autoridades sanitarias han desarrollado diversas estrategias estableciendo Normas Oficiales Mexicanas enfocadas a la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia de la enfermedad.

Se estima que alrededor del 10% de las personas obesas en todo el mundo sufren de insomnio, lo que deteriora la calidad de vida, y el 3-4% de la población sufre de apnea del sueño.⁽¹²⁾ Estudios epidemiológicos han demostrado que hasta un 5% de la población



adulta en los países occidentales puede tener síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) no diagnosticado y en España se estima que entre un 24 y un 26% de la población presenta o padece un síndrome de apnea obstructiva del sueño sintomático.

(13)

En general, se estima que la prevalencia de problemas relacionados con el sueño es 2 a 4 veces superior en sujetos estudiados con obesidad comparada con la población general. (14)

En México, estudios poblacionales transversales han mostrado tasas más altas de diversas enfermedades cardiovasculares en sujetos con trastornos del sueño relacionados con la obesidad, como hipertensión, diabetes, síndrome metabólico y otras enfermedades. (15,16)

Los costos de salud por enfermedades relacionadas con la obesidad ascendieron a 150 mil millones de pesos al 2017, de los cuales solo el tratamiento de la diabetes oscila entre 80-100 mil millones de pesos, equivalente al 70-90% del gasto médico de la economía programable. Así, la escala, frecuencia y tasa de aumento de la obesidad constituyen una emergencia de salud pública que amenaza el desarrollo económico del país.

En el IMSS, las medidas de salud ocupacional mencionan que los empleados, definidos como clientes internos de la empresa, estén sanos y motivados por las condiciones de trabajo en el ejercicio de sus funciones, deben mantener. Nótese que ambos objetivos son cualitativamente diferentes porque la calidad satisface las necesidades comerciales. Proteger la salud de la empresa y de sus trabajadores es, además de una necesidad empresarial, una obligación legal y un derecho constitucional.

Por lo tanto, consideramos prioritario conocer la relación entre la calidad de sueño con la obesidad, esto nos conlleva a la siguiente pregunta de investigación:

- *¿Cuál es la asociación entre la calidad de sueño y la obesidad en personal médico de la Unidad de Medicina Familiar No. 47 del IMSS Tabasco?*



4. Hipótesis

Hipótesis alterna

H1-Existe una asociación en la percepción de la baja calidad de sueño con la obesidad del personal de salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 47 del IMSS Tabasco.

Hipótesis nula

H0: No existe una asociación en la percepción de la baja calidad de sueño con la obesidad del personal de salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 47 del IMSS Tabasco.

5. Justificación

La obesidad es una enfermedad con una alta prevalencia por lo que es considerada como uno de los principales problemas de salud pública en el mundo. A nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la considera como una de una de las causas principales de muerte, debido a ser un factor precursor de enfermedades crónico-degenerativas, cardiovasculares, articulares, entre otros.

Conocer la correlación de la calidad de sueño y la obesidad como factor modificable permitirá establecer estrategias para sugerir medidas preventivas que en un futuro puedan favorecer la calidad de vida del personal de la salud, traduciéndose en individuos sanos, mentalmente estables e intelectualmente activos al desarrollar sus actividades en atención a los pacientes.

Como trabajadores de la salud de primer nivel de atención nos interesa conocer esta asociación en beneficio de nuestra población derechohabiente pero también para en un futuro implementar talleres educativos o capacitaciones a favor de la higiene de sueño, manejo del estrés, es decir, como médicos familiares se tiene la responsabilidad de detectar, educar y colaborar en programas preventivos, que permitan reducir la aparición de enfermedades o sus complicaciones.



La presente investigación asocio la calidad de sueño y obesidad, cuya relación ha sido poco estudiada en la literatura científica, constituyendo un importante aporte teórico y un inicio para futuras investigaciones.

Este trabajo fue posible realizarlo porque no compromete la vida de los participantes; y se tiene como producto final un diagnóstico útil para comprender la relación de la calidad de sueño con obesidad.

6. Objetivos

6.1 General:

Determinar la asociación de la percepción de la calidad de sueño con la obesidad del personal de salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 47 del IMSS Tabasco.

6.2 Específicos:

- I. Conocer la prevalencia de obesidad en sujetos de estudio.
- II. Establecer la percepción de la calidad del sueño de la población estudiada.

7. Material y métodos

7.1 Tipo de estudio:

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y analítico.

7.2 población, lugar y tiempo de estudio

- Se integró con una población de 71 participantes integrada por personal médico en la unidad médica familiar No. 47 del Instituto Mexicano del Seguro Social, perteneciente a la delegación de Villahermosa, Tabasco, durante el periodo comprendido



de abril 2022 a octubre de 2022, los cuales participaron en el estudio y firmaron consentimientos informados.

7.3 Tipo de muestra y tamaño de muestra

Se trabajó con el total de la población de médicos 64 médicos adscritos a actividades y 7 becarios de la unidad de medicina familiar No.47 y por lo tanto la selección de la población fue a conveniencia del grupo de investigadores.

7.3.1 Criterios de inclusión y exclusión:

Inclusión:

- Médicos adscritos, directivos y en formación de ambos sexos
- Personal que acepte participar en el estudio de cualquier turno o categoría.
- Médicos que proporcionen la información requerida.

Exclusión:

- Personal de área médica de contrato
- Médicos que no deseen participar

Eliminación

- Personal médico con encuestas incompletas o sin consentimiento informado.

7.4 Variables

Variable dependiente:

Obesidad

Variable independiente

Percepción de calidad de sueño



OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<u>Variable</u>	<u>Tipo de Variable</u>	<u>Escala de medición</u>	<u>Definición Conceptual</u> !	<u>Definición Operacional</u>	<u>Nivel de Medición</u>	<u>Tipo de análisis</u>	<u>Fuente</u>
Calidad del Sueño	Cualitativa	Ordinal	La calidad de sueño se refiere al dormir bien durante la noche y lograr un buen desempeño en el día.	Es la sumatoria de los puntajes obtenidos en los 7 componentes de la calidad de sueño	1. Dificultad leve Dificultad moderada Dificultad severa.	Medidas de frecuencia central X ² de Pearson	Primaria Cuestionario Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh
Edad	Cuantitativa	Continua	Tiempo que ha vivido una persona.	Número de años cumplidos.	Se medirá en años	Medidas de frecuencia central	Primaria
Peso	Cuantitativa	Continua	Es el volumen del cuerpo expresado en kilogramos	Se realiza mediante una báscula	Se medirá en peso (Kg)	Medidas de frecuencia central	Primaria Cuestionario Sociodemográfico
Talla	Cuantitativa	Continua	Estatura de una persona en metros.	Estatura en metros	Se medirá la talla (m)	Medidas de frecuencia central	Primaria Cuestionario Sociodemográfico
IMC	Cualitativa	Ordinal	Es una medida de asociación entre la masa corporal y la talla de un individuo.	Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros. (IMC=peso kg/estatura m ²)	. Bajo peso < 18.5 . Peso Normal: 18.5-24.9 . Sobrepeso: 25-29.9 . Obesidad G1: 30-34.9 . Obesidad G2: 35-39.9 5. Obesidad G3: >40	Medidas de frecuencia central X ² de Pearson	Primaria Cuestionario Sociodemográfico



7.4.1 Procedimiento para captura de la información y análisis de datos.

Población sujeta al estudio

Todo el personal médico adscrito a la UMF. No. 47, el cual cumplió los criterios de inclusión fue registrado en una base de datos obtenida por medio de la plantilla

Descripción general del estudio

Se conto con la autorización de las autoridades correspondientes para el acceso a la información requerida con el número de registro R-2022-2701-020, así como del apoyo del personal de las diversas áreas, directivos y jefes de servicio de esta manera se recabaron las variables de interés en una hoja de recolección de resultados obtenidas de las entrevistas, para el análisis se usó la herramienta estadística Statistical Package for Social Sciences versión 25 (SPSS V.25), en todo momento se protegió la información de las pacientes.

Fuentes de captación de los datos:

Se realizo a partir de fuentes primarias aplicando directamente el investigador asociado los instrumentos de recolección de datos.

Diseño y/o de los instrumentos de recolección de datos:

Para la recolección ordenada y sistemática de los datos requeridos se diseñó una cedula de recolección de datos y se aplicó el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg, es un cuestionario autoadministrado que proporciona una evaluación general de la calidad del sueño mediante la evaluación de siete componentes. ICSP es ampliamente reconocido en los campos clínico y de investigación y ha sido traducido a varios idiomas. La traducción al español está disponible desde 1997.⁽³²⁾ Ha sido utilizada y probada en Europa, Asia y las Américas, principalmente entre la comunidad británica estadounidense. Sigue siendo un parámetro de la medicina de la calidad del sueño.

Es un cuestionario que evalúa la calidad del sueño en el último mes a partir de aspectos objetivos y subjetivos del sueño. Consta de 19 preguntas y 7 ítems: calidad subjetiva del sueño, duración, latencia, eficiencia, uso de fármacos, perturbaciones del sueño y la



disfunción diurna. La puntuación total oscila entre 0 y 21, donde 0 indica baja dificultad y 21, severa dificultad en todas las áreas evaluadas. ⁽³⁴⁾

Para la recolección del peso y talla se utilizó una báscula con estadímetro, cinta métrica para la recolección de las medidas antropométricas, se capacitó al personal de recolección mediante un proceso de entrenamiento, uso y aplicación repetitiva de los instrumentos y técnicas de manera acordada, con el fin de utilizar criterios uniformes para la recolección de la información y reducir los errores durante el proceso de obtención de la misma.

Para realizar la toma de peso y talla se utilizó una báscula con estadímetro de pie técnicamente funcional, previamente calibrada y certificada, la medida se registró en kilogramos.

Procesamiento de datos y análisis estadístico:

Una vez recolectada la información se procedió a realizar una mascarará de captura para el análisis correspondiente, para el cual se utilizó el paquete estadístico para las ciencias sociales o SSPS 25.

Método estadístico:

Para el análisis de las variables se utilizaron pruebas acordes al tipo. Se usó estadística descriptiva a través de medidas de frecuencia, así como medidas de tendencia central y dispersión según corresponda. La presentación de resultados se realizó por medio de tablas. Para valorar la asociación entre las variables se utilizó una prueba de X^2 de Pearson, así como un modelo de regresión lineal. Se considera un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

7.4.2 ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se realizó bajo la aprobación y autorización correspondiente del comité de investigación de la UMF No. 47 IMSS Tabasco. Por las características del diseño y naturaleza de las variables del estudio, las implicaciones éticas son mínimas.



El artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, establece las categorías de las investigaciones. En la fracción I define que “una investigación sin riesgos son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de la conducta.

Asimismo, en el artículo 20 establece que el consentimiento informado es el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación con pleno conocimiento que no existe ningún riesgo en la participación en la investigación, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

Considerándose un estudio de riesgo menor al mínimo, ya que está de acuerdo con las normas éticas, a la ley general de salud en materia de investigación y a la declaración de Helsinki 1975 modificada en 1993.

De acuerdo con el Código de Nuremberg, el proyecto de investigación se llevará a cabo previo consentimiento informado, se realiza para otorgar un beneficio a la sociedad, no se someterá a ningún daño a los participantes. Los participantes podrán abandonar el proyecto en el momento que en así lo deseen y se realizará por personal calificado.

Por lo tanto, este trabajo no representa ningún riesgo para las personas involucradas en esta investigación y no se pone en riesgo su salud, además es una investigación formal donde los datos son confidenciales. Se realizó una comunicación activa y recíproca con los médicos participantes que formaron parte de nuestra investigación, con su autorización previamente plasmada en el consentimiento informado.



7. Resultados

Análisis univariado

Se presentan las características sociodemográficas de la población estudiada.

Tabla 1. Características generales del personal médico con obesidad de la UMF No.47

Total de sujetos	(n=71)	
Edad (años)	32	(25-61) años
Sexo	<i>F</i>	<i>P</i>
Femenino	46	(65.1%)
Masculino	25	(34.9%)
Horas de Sueño	6.5	(5-7%)

Fuente: Cedula de recolección de datos obtenida por entrevista a fuente primaria.

La tabla 1. Muestra la cantidad de sujetos participantes en el estudio (n=71) por grupo de edad, en la que se estableció un rango de 25 a 61 años, presentado una media de $\mu=32 \pm 4.92$. Se observó prevalencia en el sexo femenino con un 65.1% (n=46) y en el masculino el 34.9%. De acuerdo con las horas de sueño se encontró una media de horas por noche $\mu=6.5 \pm 3.4$.

Tabla 2. Duración del sueño del personal médico con obesidad de la UMF No.47.

Duración del sueño	<i>F</i>	<i>P</i>
Corta (<6h)	18	(26.1%)
Normal (6 a 8h)	49	(70.5%)
Larga (9h a 10h)	4	(3.4%)

Fuente: Cedula de recolección de datos obtenida por entrevista a fuente primaria.



En la tabla 2, se presentan las horas de sueño efectivas en los médicos, se estimó una prevalencia de hábitos de sueño con duración normal la cual equivale al rango de 6 a 8 horas de descanso con el 70.5% (n=49), corta los cuales duermen menos de 6 horas del 26.1% (n=18) y larga considerada de acuerdo a la duración de 9 a 10 horas de sueño con 3.4% (n=4).

Tabla 3. Datos antropométricos del personal médico con obesidad de la UMF No.47.

Peso (media)	90.2 kg	
Talla (media)	1,63 cm	
IMC (media)	32.2 kg/m ²	
Grados de obesidad	<i>F</i>	<i>P</i>
Obesidad G1	47	(67,6%)
Obesidad G2	17	(26,1%)
Obesidad G3	7	(6.3%)

Fuente: Cedula de recolección de datos obtenida por entrevista a fuente primaria.

En la tabla 3, se presentan las características antropométricas de la población estudiada, con medidas de tendencia central una media para el peso de la población de $\mu=90.2 \pm 16.4$, la media de la talla fue de $\mu=1.63 \pm 0.13$ y la media del índice de masa corporal de los sujetos fue de $\mu=32.2 \pm 5.05$. La prevalencia en los diferentes grados de obesidad acorde al IMC obtenido señala que los pacientes con Obesidad grado I fue 67.6% (n=47), obesidad grado II el 26.1% (n=17) presenta y con menor prevalencia encontramos la obesidad grado III u obesidad mórbida con un 6.3 % (n=7).

Tabla 4 Características clínicas del personal médico con obesidad de la UMF No.47.

	<i>F</i>	<i>P</i>
Comorbilidades		
Si	21	14.8 %
No	50	85.2 %
Consumo Tabaco		
Positivo	13	18.4%



Negativo	58	81.6%
Consume Alcohol		
Positivo	43	60.5%
Negativo	28	39.5%
Consume Fármacos		
No afectan el sueño	68	95.8%
Afectan el sueño	3	4.2%
Total	71	100 %

Fuente: Cedula de recolección de datos obtenida por entrevista a fuente primaria.

En la tabla 4, se presentan las características clínicas de los participantes del estudio destacando la ausencia de comorbilidades con el 85.2% (n=50), con menor prevalencia los médicos con alguna comorbilidad con un 14.8% (n=21). En este contexto se buscaron hábitos que pudieran considerarse causan alguna alteración a los patrones del sueño obteniendo que la mayoría de los médicos no consume tabaco con el 81.6% (n=58) y con menor porcentaje los consumidores habituales que acorde al número de cigarrillos pudiesen alterar el sueño con 18.4%(n=13). En cuanto al consumo de alcohol, se obtuvo que son consumidores habituales de alcohol el 60.5% (n=43) así mismo aquellos que se refirieron no consumidores con 39.5% (n=28), algunos sujetos consumen medicamentos de manera rutinaria relacionados a sus comorbilidades u otras no contempladas en el estudio, la prevalencia de medicamentos consumidos relacionados con alteraciones del sueño fue de 4.2% (n=3) y la mayoría se reportaron sin consumo de medicamentos con un porcentaje de 95.8%(n=68).

Tabla 5 Calidad de sueño según el índice de Pittsburgh del personal médico con obesidad de la UMF No.47.

Calidad de sueño	Femenino		Masculino		Total	
	N	P	N	P	N	P
Buena Calidad	19	42,2%	11	44,4%	30	43,2%
Mala Calidad	27	57,8%	14	55,6%	41	56,8%
Total	46	100%	25	100%	71	100%

Fuente: Cedula de recolección de datos obtenida por entrevista a fuente primaria.

Del total de sujetos evaluados, se observó que más de la mitad tenían mala calidad de sueño, del sexo femenino con una mala calidad del sueño de 57.8% y buena calidad del



sueño de 44.4%; el sexo masculino con una mala calidad del sueño de 55.6% y buena calidad el 44.4%.

Análisis multivariado

Tabla 6. Resultados de la Asociación entre la duración del sueño y el IMC del personal médico de la UMF No. 47

Horas de sueño	Crudo			Modelo ajustado 1		
	PR	(IC 95%)	P	PR	(IC 95%)	P
Corto	0			0		
Normal	-1,95	(-3,26; -0,64)	0.023	-1,77	(-2,98;-0,57)	0.031
Largo	-2,84	(-6,14;-0,46)	0,039	-2,99	(-6,05;0,07)	0.019

Modelo 1: ajustado por edad, sexo. Regresión de Poisson

Fuente: Cedula de recolección de datos obtenida por entrevista a fuente primaria.

En la Tabla 5 observamos los resultados de la regresión lineal cruda y un modelo de la regresión ajustada. Podemos ver que los que duermen más horas tienen menor IMC, es decir que los que duermen 6 a 8 horas tienen 1,95 Kg/m² (IC: -3,26; -0,64) menos que aquellos que duermen < 6 horas y los que duermen entre 9 a 10 horas tienen el 2,84 Kg/m² (IC: -6,14; 0,46 estadísticamente significativo) menos que el grupo de referencia. Cuando ajustamos el modelo con las variables: edad y sexo, encontramos que la diferencia se mantiene en el grupo que duerme entre 6 a 8 horas, en relación a los que duermen <6 horas (-1,77 Kg/m², IC: - 2,98;-0,57), los que duermen 9 a 10 horas (-2,99 Kg/m², IC: -6,05;0,07, estadísticamente significativa).

Tabla 7. Calidad de sueño e IMC del personal médico de la UMF No. 47

Calidad de sueño	Obesidad I		Obesidad II y III		Total	
	<i>f</i>	P	<i>f</i>	P	<i>f</i>	P
Buena Calidad	8	16.4%	4	47,1%	12	16.8%
Mala Calidad	39	83,3%	20	82,9%	59	83.2%
Total	47	100%	24	100%	71	100%

(valor de la prueba Chi²=13.76 gl 2 p: 0.001)



Fuente: Cedula de recolección de datos obtenida por entrevista a fuente primaria.

En la presente tabla podemos apreciar que la mayoría de los médicos con algún grado de obesidad estudiados evidenció mala calidad de sueño 83.2% (n=59), independientemente del grado de obesidad. Se encontró asociación significativa al aplicar la prueba Chi-cuadrado con una $p < 0.05$.

9. Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar la asociación de la calidad de sueño con la obesidad del personal de salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 47 del IMSS Tabasco, durante el periodo abril 2022 – octubre 2022.

El personal médico durante su jornada laboral presenta hábitos que pueden generar perturbaciones en la cantidad y calidad de sueño, como por ejemplo horarios irregulares de comida, consumo de sustancias como cafeína y por ende en modificaciones del peso corporal. El principal resultado del presente estudio fue que el dormir menos de 6 horas se asocia con mayor IMC. Estos resultados concuerdan con diversas investigaciones entre las que se encuentran la de Rahe et al en Alemania; que han encontrado asociación significativa entre la duración corta del sueño y la obesidad. Ciertos metaanálisis realizados en adultos encontraron un incremento de alrededor del 50% de riesgo de obesidad en sujetos con mala calidad de sueño ^(9, 28).

En lo que respecta a la calidad de sueño, se evidenció que más de la mitad de los médicos evaluados, tanto hombres como mujeres, presentaban mala calidad de sueño. Esto concuerda con los estudios realizados por Sarah E. Tom, Abbey B. Berenson, en el sur de Texas en donde se encuentra que a mayor porcentaje de obesidad mayor disminución a la calidad del sueño. ⁽²⁸⁾

La prevalencia de malos dormidores evidenciada en esta investigación y que también está presente en diferentes países, tiene repercusiones en la salud derivado de los diversos cambios en los patrones de sueño, en el largo plazo, podrían afectar los niveles de estrés, así mismo las capacidades cognitivas del personal médico así como conllevar a trastornos emocionales alterando las relaciones sociales y con los paciente.



De la misma manera resultan en una disminución de la calidad de sueño con un consecuente incremento en la somnolencia diurna, generando de esta forma, un círculo continuo de mal dormir. ⁽²⁷⁾

Es conveniente que se realicen estudios posteriores que sirvan como base para fomentar investigaciones de mayor alcance en el sector salud y que puedan emitir información estadística sobre las variables que se asocian con el sueño y la malnutrición por exceso, con la finalidad de lograr un adecuado rendimiento laboral y estado de salud en el personal médico.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



9. Conclusión

De los médicos participantes en este estudio el sexo femenino prevaleció con el 65%, con una media de horas de sueño de 6.5 y una duración del sueño de 6 a 8 horas en el 70.5% de la población, predominando obesidad grado 1 en más de la mitad, dentro de las características clínicas se encontró que más de la mitad con consumidores de alcohol.

Más del 50% de los médicos con obesidad adscritos a la UMF No. 47 presentó mala calidad de sueño, por lo cual se encontró asociación significativa entre la obesidad y la disminución a la calidad del sueño. Además, como hallazgo en la investigación mediante estudios de regresión lineal se encontró una asociación entre la duración del sueño e IMC, en donde observamos un aumento de este a la disminución de las horas de sueño (<6 horas), cabe resaltar que incluso después de ajustar por las posibles variables confusoras la asociación se mantuvo.

Finalmente, podemos afirmar que las horas de sueño y la calidad de este son un factor importante para considerar en la prevención de exceso de peso en la población adulta, por lo que debería incluirse en las acciones preventivas y tratamiento la promoción de más de seis horas de sueño diario.



10. Perspectivas

Debido a que estos resultados corresponden a un estudio transversal, no se puede determinar causalidad. Es por ello es recomendable realizar estudios longitudinales que puedan evaluar a largo plazo la asociación entre la calidad de sueño y la obesidad además de la implicación entre horas de sueño e IMC.

Con los resultados obtenidos es importante destacar la realización de intervenciones educativas e informativas sobre la calidad y duración del sueño, como medida para tratamiento de obesidad.

La propuesta sería incluir dentro de las acciones preventivas información sobre el adecuado manejo en la higiene y calidad de sueño, así como talleres sobre alimentación saludable, además de fomentar el ejercicio físico como una herramienta primordial en la prevención y tratamiento de la obesidad.

En futuros estudios, sería conveniente incluir una evaluación dietética y de actividad física, a fin de garantizar una mejor asociación.



11. Literatura científica citada

- 1.-Grandner M.Sleep, Health, and Society.Sleep Med Clin [Internet]. 2017;12(1):1–22. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6203594/pdf/nihms989347.pdf> Revisado el 14 de Julio de 2021.
- 2.- Ohayon M, Wickwire E, Hirshkowitz M, Albert S, Avidan A, Daly F, et al. National Sleep Foundation's sleep quality recommendations: first report. Sleep Heal [Internet]. 2017 Feb 1;3(1):6–19. Available from: <https://drbrucekehr.com/wp-content/uploads/2017/03/NSF-Sleep-44-Quality-Indicators>. Revisado el 12 de Julio de 2021.
- 3.- Sleep in America Poll [Internet]. 2018 [cited 2020 Aug 24]. Available from: <https://www.sleepfoundation.org/wp-content/uploads/2018/10/FINAL-SOF-2004.pdf?x46190>. Revisado el 10 de Julio de 2021.
- 4.- Carskadon MA, Dement WC. Normal human sleep: an overview. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, eds. Principles and practice of sleep medicine, 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders. 2018. p.15-25.
- 5.- Secretaría de Salud. Acuerdo nacional para la salud alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y obesidad.2018. Recuperado el 16 de abril 2021 de: http://portal.salud.gob.mx/descargas/pdf/ANSA_acuerdo_original.pdf
- 6.- Rama AN, Cho C, Kushida CA. NREM-REM sleep. In: Guilleminault C, ed. Clinical neurophysiology of sleep disorders. Handbook of clinical neurophysiology, vol. 6. Amsterdam: Elsevier BV, 2018. p.21-29 Revisado el 12 de Abril 2021.
7. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut). nutrición los menores de cinco años 2021. <https://ensanut.insp.mx/>



- 8.- Moser D, Anderer P, Gruber G, Parapatics S, Loretz E, Boeck M, et al. Sleep classification according to AASM and Rechtschaffen & Kales: effects on sleep scoring parameters. *Sleep*. 2018;32:139-149 Revisado el 21 de mayo 2021.
- 9.- Miró E, Lañes M A, Cano-Lozano MC. Patrones de sueño y salud International. *Jornal of Clinical and Health Psychology* [en línea] 2018;2(mayo): [fecha de consulta: 9 de junio de 2021]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/Redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=33720206>
- 10.- Berthoud, HR. (2019). Multiple neural system controlling food intake and body weight. *Neurociencia & Biobehavioral Reviews*, 26,393-428. Revisado el 21 de Mayo 2021.
- 11.- . Krueger PM, Friedman EM. Sleep duration in the United States: a cross-sectional population-based study. *American Journal of Epidemiology*. 2018;169(9):1052-1063 Revisado el 22 de Junio de 2021.
- 12.- : Rivera Dommarco JA, Colchero MA, Fuentes ML, González de Cosío Martínez T, Aguilar Salinas CA, Hernández Licona G, Barquera S (eds.). *La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control*. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, 2018.
- 13.- Weiss A, Xu F, Storfer-Isser A, Thomas A, levers-Landis CE, Redline S. The association of sleep duration with adolescents' fat and carbohydrate consumption. *SLEEP*. 2018;33(9):1201- 1209. Revisado el 23 de mayo de 2021.
- 14.- Schmid SM, Hallschmid M, Jauch-Chara, K, et al. Short-term sleep loss decreases physical activity under free-living conditions but does not increase food intake under time-deprived laboratory conditions in healthy men. *American Journal of Clinical Nutrición*. 2018;90(6):1476-1482.Revisado el 23 de mayo de 2021.



- 15.- Escobar C, Guerra E, Velasco M, Salgado R, Ángeles M. La mala calidad de sueño es factor promotor de obesidad. *Rev Mex Trastor Aliment* [Internet]. 2018;5(2):70–9.
- 16.- Contreras M, Muñoz L, Noreña M, Aguirre Á, López J, Cornejo W. Prevalencia de los trastornos del sueño en niños escolares de Sabaneta, Colombia, 2018. *Iatreia* [Internet]. Jun 2 [cited 2020 Jul 24];21(2):113–20. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/1805/180513863001.pdf>
- 17.- Caron P, Kalafatic C, Allahoury A, Fresco L, Kennedy E. La nutrición y los sistemas alimentarios [Internet]. 2018 [Revisado el 24 de junio 2021]. Available from: <http://www.fao.org/cfs/cfshlpe/informes/es/>.
- 18.- Pomalima R. Estudio Epidemiológico de Salud Mental de Niños y Adolescentes en Lima Metropolitana y Callao. *Rev An Salud Ment* [Internet]. 2018 Jun24;28(1):92. Available from: <http://www.insm.gob.pe/ojsinsm/index.php/Revista1/article/view/43/24> Revisado el 25 de mayo 2021.
- 19- De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2018;85(9):660-7 Revisado 12 de mayo 2021.
- 20.- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Instituto Nacional de Salud Pública. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/> Consultado el 5 junio 2021.
- 21.- Puha D. Andrés, Anzaldo J. Patricia, García T. Guadalupe. Prevalencia de obesidad en los trabajadores de salud mental. *Psiquis México*, jul-ago. Vol. 20, num.4,2018. Citado 11/junio/21. www.imbiomed.com.mx/1/i/articulos.php?method=showDetail&id_revista.
- 22.- Basterra-Gortari FJ, Bes-Rastrollo M, Forga LI, Martínez JA, Martínez-González MA. (2018) Validación del índice de masa corporal auto-referido en la



Encuesta Nacional de Salud. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 30(3), p.373-381. Consultado el 14 de mayo 2021.

23.- Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Roma, 2018. www.fao.org/publications. Consultado 15 junio 2021.

24.- Portilla Maya S, Dussán Lubert C, Montoya Londoño DM, Taborda Chaurra J, Nieto Osorio LS. Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Hacia Promoc. Salud.* 2019; 24 (1): 84-96. DOI: 10.17151/hpsal.2019.24.1.8

25.- Berenson A. Associations between poor sleep quality and psychosocial stress with obesity in reproductive age women of lower socioeconomic status. *Women's Health Issues.* Jacobs Institute of Women's Health; 2019. Consultado el 23 de Septiembre 2021.

26.- Alonso J. (2018) La medida de la calidad de vida relacionada con la salud en la investigación y la práctica clínica. *Gaceta Sanitaria.* 14, p.163-7. Recuperado el 23 de Junio de 2021.

27.- Rahe C, Czira M, Teismann H, Berger K. Associations between poor sleep quality and different measures of obesity. *Sleep Med.* 2018. Consultado el 21 de agosto 2021.

28.- Nieves R. Efrén, Hernández D. Ana, Aguilar M. Norma. Obesidad en personal de enfermería de una unidad de medicina familiar. *Coordinación de Educación Investigación en Salud. UMF 56, Instituto Mexicano del Seguro Social. León, Guanajuato. México Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2018; 19 (2): 87-90 www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2011/eim112e.pdf Consultado: 11 junio 2021.



- 29.- Sebastián J, Torres S, Fernanda L, Cerón Z, Navia A, Mv A, et al. Ritmo circadiano: el reloj maestro. Alteraciones que comprometen el estado de sueño y vigilia en el área de la salud. 2019;5(3):16-35. Consultado el 28 de septiembre 2021.
- 30.- Paico E. Calidad de sueño y somnolencia diurna en internos de medicina del hospital dos de mayo periodo septiembre-noviembre 2019. Consultado el 28 de septiembre de 2021.
- 31.- Juárez Martínez. Cantidad y calidad de sueño como riesgo de obesidad y diabetes. Vol. 1, Statewide Agricultural Land Use Baseline. Nuevo León; 2019. Consultado el 28 de septiembre de 2021.
- 32.- Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 2020; 28:193-213. Consultado el 20 de Octubre de 2021
- 33.- Royuela A, Macías JA. Propiedades clinimétricas de la versión castellana del cuestionario de Pittsburgh. *Vigilia-Sueño* 2020;9:81-94. Consultado el 20 de octubre de 2021.
- 34.- Bazán Riverón G, Osorio Guzmán M. calidad de sueño: ¿un factor de riesgo subestimado en la atención de pacientes con diabetes? *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 24, (4), 2021, consultado 10 de diciembre del 2022.
- 35.-Suaza-Fernández J, De La Cruz-Sánchez D, Aguirre-Ipenza R. Calidad de sueño y porcentaje de grasa corporal en estudiantes de Nutrición: Un estudio transversal. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2021; 25(4): 384-93. doi: 10.14306/renhyd.25.4.1339. consultado 10 de diciembre 2022.
- 36.- Alejandro Ortiz Hernández y col. Asociación entre la deficiencia de sueño y sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina de nueva generación de México: un cambio de paradigma. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 2019;25(4):152-156 ISSN 1135-3074. Consultado 5 de noviembre 2022.



37.- Valdés Badilla, Pablo^{1,2}; Durán Agüero, Samuel. Relación entre calidad de sueño y calidad de vida con el estado nutricional y riesgo cardiometabólico en adultos mayores físicamente activos. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2018; 38(4):172-178 DOI: 10.12873/384valdes. Consultado el 10 de diciembre 2022.

38.- Carrillo Mora P, Barajas Martínez K, Sánchez Vásquez I, Rangel Caballero M. Trastornos del sueño: ¿qué son y cuáles son sus consecuencias? *Rev la Fac Med la UNAM.* 2018;61(1):6–20. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2018/un181b.pdf>.



ANEXOS

Anexo 1: carta de consentimiento informado



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**Carta de consentimiento informado para participación en
protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio: ASOCIACIÓN ENTRE CALIDAD DE SUEÑO Y OBESIDAD EN PERSONAL MÉDICO DE LA UMF No. 47 DE IMSS, TABASCO.

Patrocinador externo (si aplica):

Lugar y fecha: Villahermosa Tabasco a 10 de Julio del 2022

Número de registro institucional:

Justificación y objetivo del estudio: Determinar la asociación de la calidad de sueño con la obesidad del personal médico de la Unidad de Medicina Familiar No. 47 del IMSS Tabasco. Conocer la correlación de la calidad de sueño y la obesidad como factor modificable permitirá establecer estrategias para sugerir medidas preventivas que en un futuro puedan favorecer la calidad de vida del personal de la salud.

Procedimientos: Estudio prospectivo, analítico, transversal, descriptivo en el cual se incluirá todo el personal médico de base y en formación, se realizará posterior a la aprobación del comité de ética en un periodo de tiempo de Abril de 2022 a Junio de 2022, relacionando variables antropométricas y el Índice de la calidad de sueño de Pittsburg.

Posibles riesgos y molestias: El estudio no implica ningún tipo de riesgos físico o psicológico para usted. Sus datos no le ocasionarán ningún riesgo ni tendrá consecuencias de ninguna naturaleza.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Este estudio contempla beneficios directos para los invitados, su participación contribuirá a producir conocimiento científico para realizar acciones futuras para mejorar su calidad de sueño y su posible referencia al programa de SPPSTIMSS.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Usted se podrá informar de los resultados obtenidos cuando éstos sean publicados y discutidos en conferencias científicas, toda divulgación de la información se realiza con fines científicos y/o pedagógicos.

Participación o retiro: Usted es libre de decidir, si participa en este protocolo o no, y podrá retirarse de él en el momento que lo desee sin que esto afecte la atención que recibe del Instituto.

Privacidad y confidencialidad: Sus datos personales serán codificados y protegidos en una base de datos, de tal manera que solo pueden ser identificados por los Investigadores de este estudio.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros, conservando su sangre hasta 5 años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: MF Guadalupe Montserrat Domínguez Vega cel 9932861806 correo guadalupe.dominguezv@gmail.com

Colaboradores: R3MF Estefany Cabrera Osorio, cel 923 1227600 correo tefy_cabrera.osorio@hotmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación del CNIC del IMSS: Hospital General de Zona No. 2, Calle Francisco Trujillo Gurría S/N, Colonia Pueblo Nuevo, Cárdenas, Tabasco 86500., correo electrónico: cei.27.001.20170221@gmail.com

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento



Anexo 2: cedula de recolección de datos



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Dirección de prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud.
Coordinación de Investigación en Salud.

**“ASOCIACIÓN ENTRE CALIDAD DE SUEÑO Y OBESIDAD EN PERSONAL MEDICO DE LA UMF
No. 47 DE IMSS, TABASCO.”**

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS FICHA DE IDENTIFICACIÓN:

Folio:		No. De Registro	
--------	--	-----------------	--

Tabaquismo	1.-SI 2.-NO	Peso:	Kg.	Talla:	m.
	3.-No, pero fumé	IMC:			
Alcoholismo	1.-Nunca 2.-1-3 por mes 3.-1-6 por semana 4.-Diario				

Enfermedades Concomitantes	1. Hipertensión 2. DM 2 3. Dislipidemia 4. Otras
¿Cuántas horas duerme durante la noche?	



ANEXO 3



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Dirección de prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud.
Coordinación de Investigación en Salud.

**ASOCIACIÓN ENTRE CALIDAD DE SUEÑO Y OBESIDAD EN PERSONAL
MEDICO DE LA UMF No. 47 DE IMSS, TABASCO.**

Cuestionario de Pittsburg de Calidad de sueño.

FOLIO	FECHA			

Instrucciones:

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

Por favor, conteste a todas las cuestiones.

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

2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? (Marque con una X la casilla correspondiente)

Menos de 15 min

Entre 16-30 min

Entre 31-60 min

Más de 60 min

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

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

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



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

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

b) **Despertarse durante la noche o de madrugada:**

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

c) **Tener que levantarse para ir al servicio:**

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

d) **No poder respirar bien:**

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

e) **Toser o roncar ruidosamente:**

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

f) **Sentir frío:**

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

g) **Sentir demasiado calor:**

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana



- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

h) Tener pesadillas o malos sueños:

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

i) Sufrir dolores:

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

j) Otras razones. Por favor descríbalas:

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

6) Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de susueño?

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

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

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

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

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



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

- Ningún problema
- Sólo un leve problema
- Un grave problema

10) ¿Duerme usted solo o acompañado?

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

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



Anexo 4.- tablas

Tabla 1. Características generales del personal médico con obesidad de la UMF No.47

Total de sujetos	(n=71)	
Edad (años) (mediana (RIC))	32	(25-61)años
Sexo	<i>F</i>	<i>P</i>
Femenino	46	(65.1%)
Masculino	25	(34.9%)
Horas de Sueño (mediana (RIC))	6.5	(5-7%)

Fuente : “Asociación entre calidad de sueño y obesidad en personal médico de la UMF no. 47 de IMSS, Tabasco.”

Tabla 2. Duración del sueño del personal médico con obesidad de la UMF No.47.

Duración del sueño	<i>F</i>	<i>P</i>
Corta (<6h)	18	(26.1%)
Normal (6 a 8h)	49	(70.5%)
Larga (9h a 10h)	4	(3.4%)

Fuente : “Asociación entre calidad de sueño y obesidad en personal médico de la UMF no. 47 de IMSS, Tabasco.”



Tabla 3. Datos Antropométricos del personal médico con obesidad de la UMF No.47.

Peso (media)	90.2 kg	
Talla (media)	1,63 cm	
IMC (media)	32.2 kg/m ²	
GRADOS DE OBESIDAD	<i>F</i>	<i>P</i>
Obesidad G1	47	(67,6%)
Obesidad G2	17	(26,1%)
Obesidad G3	7	(6.3%)

Fuente : “Asociación entre calidad de sueño y obesidad en personal médico de la UMF no. 47 de IMSS, Tabasco.”

Tabla 4 Características clínicas del personal médico con obesidad de la UMF No.47.

	<i>F</i>	<i>P</i>
Comorbilidades		
Si	21	14.8 %
No	50	85.2 %
Consume Tabaco		
Positivo	13	18.4%
Negativo	58	81.6%
Consume Alcohol		
Positivo	43	60.5%
Negativo	28	39.5%
Consume Fármacos		
No afectan el sueño	68	95.8%
Afectan el sueño	3	4.2%
Total	71	100 %



Fuente : “Asociación entre calidad de sueño y obesidad en personal médico de la UMF no. 47 de IMSS, Tabasco.”

Tabla 5 Calidad de sueño según el índice de Pittsburgh del personal médico con obesidad de la UMF No.47.

Calidad de sueño	Femenino		Masculino		Total	
	N	P	N	P	N	P
Buena Calidad	19	42,2%	11	44,4%	30	43,2%
Mala Calidad	27	57,8%	14	55,6%	41	56,8%
Total	46	100%	25	100%	71	100%

Fuente : “Asociación entre calidad de sueño y obesidad en personal médico de la UMF no. 47 de IMSS, Tabasco.”

Tabla 6. Resultados de la Asociación entre la duración del sueño y el IMC del personal médico de la UMF No. 47

Horas de sueño	Crudo			Modelo ajustado 1		
	PR	(IC 95%)	P	PR	(IC 95%)	P
Corto	0			0		
Normal	-1,95	(-3,26; - 0,64)	0.023	-1,77	(-2,98;-0,57)	0.031
Largo	-2,84	(-6,14;-0,46)	0,039	-2,99	(-6,05;-.0,07)	0.019

Fuente : “Asociación entre calidad de sueño y obesidad en personal médico de la UMF no. 47 de IMSS, Tabasco.”



Tabla 7. Resultados de la Asociación entre la calidad de sueño y la obesidad del personal médico de la UMF No. 47

Calidad de sueño	Obesidad I		Obesidad II y III		Total	
	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
Buena Calidad	8	16.4%	4	47,1%	12	16.8%
Mala Calidad	39	83,3%	20	82,9%	59	83.2%
Total	47	100%	24	100%	71	100%

Fuente : “Asociación entre calidad de sueño y obesidad en personal médico de la UMF no. 47 de IMSS, Tabasco.”