

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**  
**FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOMÉDICAS**  
**SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**



---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
**CHIHUAHUA**

**“ASOCIACIÓN DE CALIDAD DEL SUEÑO Y ESTRÉS LABORAL EN  
RESIDENTES DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 1 DEL IMSS  
EN CHIHUAHUA”**

POR:

**EDGAR AARON MILLAN HERRERA**

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE:

**ESPECIALIDAD EN MEDICINA DEL TRABAJO Y AMBIENTAL**

CHIHUAHUA, CHIH., MÉXICO

ENERO DE 2026



**Universidad Autónoma de Chihuahua**  
**Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas**  
**Secretaría de Investigación y Posgrado.**



La tesis **"ASOCIACIÓN DE CALIDAD DEL SUEÑO Y ESTRÉS LABORAL EN RESIDENTES DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 1 DEL IMSS CHIHUAHUA"** que presenta Edgar Aaron Millan Herrera, como requisito parcial para obtener el grado de: Especialidad en Medicina del Trabajo y Ambiental ha sido revisada y aprobada por la Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas

DR. OSCAR AGUIRRE BARRERA  
Encargado del Despacho de la  
Secretaría de Investigación y Posgrado  
Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas  
Universidad Autónoma de Chihuahua

DRA. SYLVIA JEANETTE VEGA GONZÁLEZ  
Jefa de Enseñanza  
Hospital General Regional Chihuahua No.1 IMSS

DR. JORGE ISAÍAS PÉREZ ASTORGA  
Profesor Titular de la Especialidad  
Hospital General Regional Chihuahua No.1 IMSS

DR. JORGE LÓPEZ LEAL  
Director de Tesis  
Hospital General Regional Chihuahua No.1 IMSS

DR. JORGE LÓPEZ LEAL  
Asesor  
Hospital General Regional Chihuahua No.1 IMSS

DR. LUIS ALAN MARTÍNEZ ÁVILA  
Asesor  
Hospital General Regional Chihuahua No.1 IMSS

Se certifica, bajo protesta de decir verdad, que las firmas consignadas al pie del presente documento son de carácter original y auténtico, correspondiendo de manera inequívoca a los responsables de las labores de dirección, seguimiento, asesoría y evaluación, en

## RESUMEN

**Objetivo:** Asociación de calidad del sueño y estrés laboral en residentes del Hospital General Regional 1 del IMSS Chihuahua.

**Materiales y métodos:** Diseño observacional, de tipo transversal analítico. Se incluyeron 266 residentes, que incluía todas las especialidades médicas en hospital público. Se evaluaron a través del cuestionario de Pittsburg de calidad de sueño, y cuestionario sobre el estrés laboral del a OIT-OMS. Se realizó estadística descriptiva e inferencial, mediante pruebas chi cuadrado y t de Student, se consideró  $p < 0.05$  como significativo.

**Resultados:** La edad media fue de  $29 \pm 3$  años, mayoría femenina (54%) solteros 85%, 3 % hijos, nivel socioeconómico medio 96%, no tabaco 83%, 61% de sedentarios, 13% obesidad, 3% hipertensos, 2% diabéticos, características del sueño: hora de acostarse  $23 \pm 22$ - $23:25$ . Tardar en dormir  $15 \pm 30$ , hora levantarse  $6 \pm 0.5$ , dormir verdaderamente  $6 \pm 1$ . Calidad de sueño 89% mala, y según la clasificación el 46% merece atención y tratamiento, estrés laboral en 85%, clasificación de estrés nivel medio el 85%, En la comparación de variables, se encontró que el estrés se relaciona de manera significativa con mala calidad del sueño ( $p < 0.0001$ ).

**Conclusiones:** Se identificó una relación significativa entre estrés laboral y calidad de sueño, la modificación del ambiente de trabajo podría mejorar la calidad de sueño de los residentes.

**Palabra clave:** Pittsburg, OIT-OMS, Especialidad, Dormir, Trabajo

## ABSTRACT

### **Objective:**

**Materials and methods:** Observational, cross-sectional analytical design. 266 residents were included, covering all medical specialties in a public hospital. They were assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Questionnaire and the ILO-WHO Work-Related Stress Questionnaire. Descriptive and inferential statistics were performed using the chi-square and Student's T tests.  $P < 0.05$  was considered significant.

**Results:** The mean age was  $29 \pm 3$  years, the majority were female (54%), 85% were single, 3% were children, the average socioeconomic level was 96%, 83% were non-smokers, 61% were sedentary, 13% were obese, 3% were hypertensive, and 2% were diabetic. Sleep characteristics: bedtime  $23 \pm 4$ . Sleep time was  $15 \pm 30$  minutes, wake-up time was  $6 \pm 2$  minutes, and actual sleep time was  $6 \pm 2$  minutes. Sleep quality was poor in 89% of cases, and according to the classification, 46% warranted attention and treatment. Work-related stress was reported in 85% of cases, and stress was classified as moderate in 85%. A comparison of variables found that stress was significantly related to poor sleep quality ( $p < 0.0001$ ).

**Conclusions:** A significant relationship was identified between work-related stress and sleep quality. Changing the work environment could improve residents' sleep quality.

**Keywords:** Pittsburgh, ILO-WHO, Specialty, Sleep, Work

# CARTA DE LIBERACIÓN DE LA TESIS



Gobierno de  
**México**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



19 de Enero del 2026, Chihuahua, Chih.

**DR. OSCAR AGUIRRE BARRERA**  
Encargado del Despacho de la  
Secretaría de Investigación y Posgrado  
Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas

**Presente:**

*ASUNTO: TÉRMINO DE TESIS*

Por medio del presente hago de su conocimiento que se ha revisado el informe técnico para protocolos del sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS) de la tesis **"ASOCIACIÓN DE CALIDAD DEL SUEÑO Y ESTRÉS LABORAL EN RESIDENTES DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 1 DEL IMSS EN CHIHUAHUA"** No. Registro: **R-2024-805-040**, presentada por el **DR. EDGAR AARÓN MILLÁN HERRERA**, que egresó de la especialidad en **MEDICINA DEL TRABAJO Y AMBIENTAL**, la cual se encuentra finalizada, por lo que no existe inconveniente para poder continuar con trámite de titulación.

Sin más por el momento envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE



**Dra. Sylvia Jeanette Vega González**  
*Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud*



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

## DEDICADO

Esta dedicatoria de lo profundo de mi corazón va dirigida a mis padres, que siempre han estado sosteniendo mi sueño, mis metas, y gracias a sus sacrificios, el día de hoy estoy en lo alto, que me permite apreciar lo hermoso de este mundo, y me permite visualizar el horizonte, me permite ver cada sacrificio de mis padres, me permite ver por todo el camino recorrido, y atesorarlo con gran fuerza y motivación.

Agradezco a Dios que día a día prepara mi camino, mis pasos y mis necesidades, gracias a él he recibido la energía necesaria para poder caminar este camino de sudor y lágrimas. Camino que al final me recompensa con una vista hermosa.

Agradezco a mi hermano Erick, quien con sus palabras de aliento me llenaba de energía. Para seguir continuado, sabiendo que él ya había caminado este camino, por lo tanto, nunca estuve solo.

Agradezco a todos mis amigos de la residencia, porque en estos 3 años fueron cuna de risas, de unidad, de comodidad, de unidad, los mejores amigos que pude haber deseado en esta residencia. Y por último también agradezco a todas las personas que formaron parte de mi aprendizaje, maestros, pacientes, y sus palabras que dejan huella en mi aprendizaje.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**"Dictamen de Aprobado"**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 805  
U MED FAMILIAR NUM 33

Registro COFEPRIS 17 CI 08 019 026  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 08 CEI 003 2018072  
FECHA Miércoles, 23 de octubre de 2024

**Doctor (a) Jorge Lopez Leal**

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ASOCIACIÓN DE CALIDAD DEL SUEÑO Y ESTRÉS LABORAL EN RESIDENTES DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 1 DEL IMSS EN CHIHUAHUA** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2024-805-040

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

**ATENTAMENTE**

**María Luisa Carrasco Anchondo**  
Presidente del **COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 805**



## INDICE

<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>1</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>17</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>18</b>
<b>HIPÓTESIS.....</b>	<b>19</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>19</b>
<b>Objetivo General: .....</b>	<b>19</b>
<b>Objetivos Específicos: .....</b>	<b>19</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>20</b>
<b>Diseño y tipo de estudio:.....</b>	<b>20</b>
<b>Universo del estudio: .....</b>	<b>20</b>
<b>Lugar donde se desarrollará el estudio:.....</b>	<b>20</b>
<b>Período del estudio: .....</b>	<b>20</b>
<b>Tamaño de la muestra:.....</b>	<b>20</b>
<b>Tipo de muestreo:.....</b>	<b>21</b>
<b>Criterios De Selección:.....</b>	<b>21</b>
<b>DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES .....</b>	<b>23</b>
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO .....</b>	<b>26</b>
<b>RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD .....</b>	<b>27</b>
<b>CONSIDERACIONES ETICAS .....</b>	<b>29</b>
<b>METODOLOGIA OPERACIONAL .....</b>	<b>29</b>
<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....</b>	<b>29</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>30</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>39</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>43</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>45</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>50</b>



## MARCO TEÓRICO

El sueño como estado fisiológico activo y rítmico se turna con el estado de vigilia, aparece aproximadamente cada 24 horas (1)

La calidad del sueño se define como la satisfacción personal de un individuo con la experiencia del sueño. La calidad del sueño tiene cuatro atributos: eficiencia del sueño, latencia del sueño, duración del sueño y despertarse después del inicio del sueño.(2)

El sueño es primordial para la salud física y emocional de una persona. En general, la duración óptima del sueño relacionada con el bienestar subjetivo y la salud mental es de 7 a 9 horas.(3)

El procesamiento de la memoria puede ser particularmente eficaz durante el sueño debido a sus propiedades fisiológicas y neuroquímicas únicas.(4)

Los estudios científicos en todas sus ramas (experimentales, clínicos y epidemiológicos) han corroborado que la privación de sueño afecta de manera adversa a las funciones cognitivas, somáticas, emocionales. Esto resuena en la salud, en la seguridad personal, en las relaciones personales y sociales, así como en el rendimiento académico y laboral. Los universitarios están en peligro a padecer con más frecuencia los problemas de sueño.

El uso de sustancias psicotrópicas y de algunas tecnologías modernas son también factores a tener en cuenta en la génesis de dichos problemas de sueño.(5)



## **Aspectos epidemiológicos:**

Se ha reportado que el insomnio es un problema que se presenta en 30% de la población general, y que es una condición crónica para al menos 10% de los adultos; y que, en entornos clínicos, la prevalencia de insomnio es aproximadamente 50%.(6)

En México Las enfermedades del sueño afectan la calidad de vida del ciudadano promedio, incluso llegando a ser causa de morbilidad y mortalidad prematura. Lo más reportados son: síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) (6 a 32.8%) insomnio (22.1%), y síndrome de piernas inquietas (15.6%). Los Trastornos de sueño afectan la calidad y la cantidad de sueño, lo que suele generar somnolencia excesiva diurna y, a partir de ésta, se incrementa el riesgo de sufrir accidentes de tráfico y laborales. (7)

Se realizó una encuesta sobre conductas de riesgo en jóvenes, identificando que el 72,7 % de los estudiantes informaron dormir menos de 8 horas en las noches de clase. Esto es similar a la encuesta de la National Sleep Foundation, que informó que el 62 % de los estudiantes duerme menos de 8 horas entre semana. Los adultos mayores fueron los que más falta de sueño padecían, ya que el 75 % informó dormir menos de 8 horas por noche.(8) Particularmente en la Ciudad de México, se identificó una prevalencia de insomnio de 35.0% y en consumo de sedantes de 5.8% de la muestra estudiada. (9)



## **Ciclo del sueño:**

Una buena noche de sueño se caracteriza por un proceso rítmico y cíclico que alterna entre tres etapas de sueño: sin movimientos oculares rápidos o N1, y es un estado de transición desde la vigilia al sueño. N2 se caracteriza por complejos k, generalmente seguidos por husos de sueño (una breve oscilación fusiforme del EEG de 12,0 a 15,0 Hz) y N3 se define por formas de onda delta, estas últimas son utilizadas como biomarcadores de la intensidad del sueño. Se ha observado que ondas de baja amplitud durante este sueño NREM influenciado por varios factores (es decir, edad, fármacos, reloj circadiano, estrés) independiente de la duración de la vigilia. (10) y una cuarta etapa de sueño con movimientos oculares rápidos (REM) Esto se conoce como arquitectura del sueño. (11) Durante el sueño REM (movimientos oculares rápidos), el EEG muestra frecuencias rápidas de baja amplitud similares a las de la vigilia, acompañadas de movimientos oculares rápidos y atonía muscular sostenida. (10)

## **Etapas del sueño:**

Etapa I: Sueño de Transición: comienza cuando las ondas de la vigilia (alfa) que son rápidas y de baja amplitud comienzan a remplazarse paulatinamente por ondas (theta) lentas de gran amplitud.

### **a) Etapa II: Sueño Ligero**

Se caracteriza electroencefalográficamente por la presencia de ráfagas de ondas alfa presentes entre 2 a cinco por minuto llamadas "husos del sueño" y los complejos

K que son ondas amplias y agudas que se presentan una por minuto exclusivas de esta etapa.

a) Etapa III y IV: Sueño Profundo

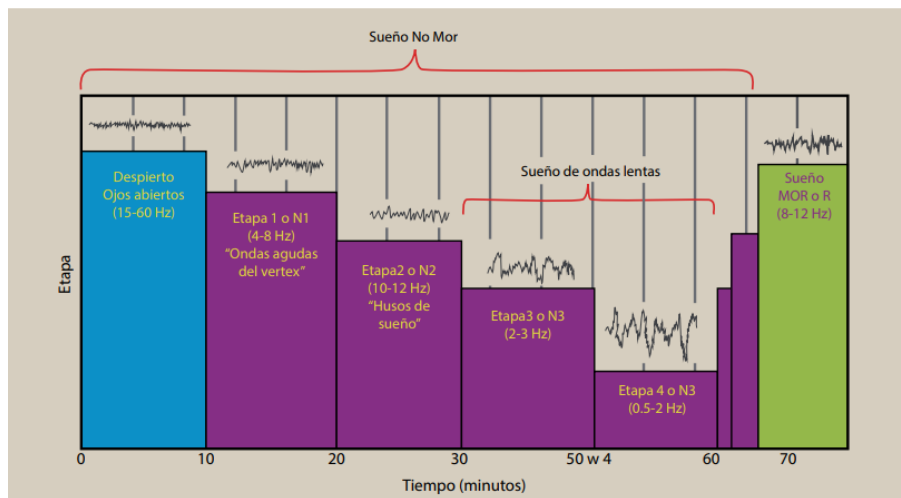
Es el sueño más prolongado, es el momento en el que el individuo puede descansar, las ondas delta son características de este sueño.

b) Etapa de sueño MOR

El sueño de movimientos oculares rápidos dura unos 10 minutos y con él concluye un ciclo de sueño, Cuando transcurre el cuarto o el quinto ciclo, el sujeto se puede

despertar, siendo estos últimos MOR con una duración más prolongada a los 10 minutos iniciales. Si se llegara a bloquear selectivamente la etapa del sueño MOR al inicio de esta, el sujeto se quedaría con la sensación de no haber descansado de manera suficiente y se establecerá una “deuda de sueño MOR” que puede ir acumulándose en caso de que se repita. (12)

**Figura 1. Las etapas del sueño MOR y No MOR y su clasificación**



Fuente: Benavides Endara P, Ramos Galarza C. Fundamentos neurobiológicos del sueño. Revista Ecuatoriana de Neurología. 2019;28(3):73.



## **Causas de una mala calidad del sueño en los adultos jóvenes:**

*Pobre higiene del sueño:* Son los comportamientos y factores ambientales que afectan el sueño sea de manera inicial, prolongando la inducción del sueño, intermedia, que es el mantenimiento del sueño en horas profundas de la noche o al final al despertar, Por lo general, estos factores son modificables. Algunos aspectos de estos aspectos incluyen seguir una mala rutina nocturna, no tener un horario de sueño constante, mantener el ambiente para dormir sofocado y con ruido, la luz y el tiempo frente a la pantalla.

*El insomnio:* una disminución del sueño debido a la dificultad para conciliar el sueño, para permanecer dormido o despertarse demasiado temprano. Causado por higiene del sueño o un factor externo psicológico. Se caracteriza por la intrusión de pensamientos ansiosos o estresantes mientras se está en la cama. Esto es común entre los adolescentes, con tasas que oscilan entre el 7% y el 40%. (8)

## **Calidad del sueño e insomnio**

La calidad del sueño es la autosatisfacción con la experiencia del sueño. tiene cuatro atributos: eficiencia del sueño, tiempo que pasa verdaderamente durmiendo mientras estas en la cama, latencia del sueño, tiempo que tarda en pasar una persona de vigilia al sueño después de apagar la luz, duración del sueño, tiempo en minutos de duración del sueño, y vigilia después del inicio del sueño como el periodo de despertar durante la noche tras el inicio del sueño. Para tener una buena calidad de sueño incluyen factores fisiológicos (edad, ritmo circadiano, índice de masa



corporal), psicológicos (estrés, ansiedad, depresión) y ambientales (temperatura ambiente, uso televisión/dispositivos) y familiares/sociales como compromisos. Las consecuencias de la mala calidad del sueño incluyen fatiga, irritabilidad, disfunción diurna, respuestas lentas y aumento de la ingesta de cafeína/alcohol. (13)

La mala calidad del sueño Ha sido explicada por un modelo llamado las tres “P”, estas son: factores predisponentes, precipitantes y perpetuanes. los factores perpetuanes son comportamientos descontrolados, o rutinas inadecuadas como: ver televisión en la cama o usar teléfonos en la cama, la vida sedentaria; consumir alimentos o bebidas con alto contenido de cafeína durante la tarde o noche, tiempo prolongado durante el día en la cama, pensamientos intrusivos como preocupaciones familiares o profesionales sean pasadas, presentes o futuras, resultando en una mala calidad de sueño. Según el DSM-5, el insomnio es un descontento con la calidad del sueño que se acompaña con lamentación por la dificultad para conciliar o sostener el sueño, acompañado de malestar clínicamente significativo y una perturbación en su funcionamiento laboral, social o de otras áreas. Se le debe considerar más que como una enfermedad, como un síntoma, donde es importante encontrar la causa de este. (12)

Los criterios que clasifican a este trastorno del sueño se encuentran enumerados de la siguiente manera:

- A. Predominante insatisfacción por la cantidad o la calidad del sueño, asociada a uno (o más) de los síntomas siguientes: 1. Dificultad para iniciar el sueño. 2. Dificultad para mantener el sueño, que se caracteriza por despertares frecuentes o problemas para volver a conciliar el sueño después de



despertar. (En niños, esto se puede poner de manifiesto por la dificultad para volver a conciliar el sueño sin la intervención del cuidador.) 3. Despertar pronto por la mañana con incapacidad para volver a dormir.

B. La alteración del sueño causa malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral, educativo, académico, del comportamiento u otras áreas importantes del funcionamiento.

C. La dificultad del sueño se produce al menos tres noches a la semana.

D. La dificultad del sueño está presente durante un mínimo de tres meses. E. La dificultad del sueño se produce a pesar de las condiciones favorables para dormir.

F. El insomnio no se explica mejor por otro trastorno del sueño-vigilia y no se produce exclusivamente en el curso de otro trastorno del sueño-vigilia (p. ej., narcolepsia, un trastorno del sueño relacionado con la respiración, un trastorno del ritmo circadiano de sueño-vigilia, una parasomnia).

G. El insomnio no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento). La coexistencia de trastornos mentales y afecciones médicas no explica adecuadamente la presencia predominante de insomnio (14)

Por su parte, la clasificación de enfermedades de la Organización Mundial de la Salud (OMS), define el Insomnio como un estado caracterizado por una cantidad o calidad del sueño no satisfactoria que persiste durante un considerable periodo de tiempo. En su undécima edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) expone como criterio diagnóstico del insomnio que la queja ante la dificultad para conciliar el sueño, la dificultad para mantenerlo o el despertar precoz, duren



más de un mes, y se acompañen de una fatiga diurna, sensación de malestar personal y deterioro en lo social o laboral, y en otras áreas importantes de la actividad personal (OMS, 1992).(15)

### **Clasificación de los trastornos del sueño:**

Estos están organizados en utilidad de tres grandes clasificaciones diferentes: el Manual diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, (DSM-V.), la Clasificación Internacional de las Enfermedades y otros Problemas de Salud (CIE-10), y la Clasificación Internacional del Manual Diagnóstico y Codificado de los Trastornos de Sueño, (ICSD-3).

A su vez, la clasificación del insomnio puede hacerse atendiendo a diferentes características como la duración, la severidad o la forma de presentación (16) Podrían hacerse las siguientes distinciones: Según su curso temporal: - Insomnio transitorio o agudo: Es el insomnio más común. Su tiempo es menor a una semana. Las causas identificadas suelen ser estresores. Insomnio a corto plazo: el tiempo es de hasta cuatro semanas. Insomnio crónico: su duración es mayor de 4 semanas. Este se debe a diversidad de factores o no tener una causa visible. Según su severidad: - Insomnio Leve, Insomnio Moderado Insomnio Severo, Según presentación, o la hora de la noche a la que se produce: Insomnio de inicio o conciliación: la dificultad está en el inicio del sueño. Está relacionado con el uso de sustancias o con trastornos psiquiátricos que interfieren en el sistema fisiológico, como por ejemplo el trastorno de estrés y ansiedad. Insomnio de mantenimiento: el reto está en mantener el sueño sin suspensión o periodos de conciencia durante



el mismo. Insomnio de final de sueño: se produce un despertar precoz unas horas antes de la hora de despertar habitual. (16)

### **Calidad de sueño:**

Dimensiones calidad de sueño son: 1) calidad de sueño subjetiva, (reporte de número de horas que una persona piensa que duerme, 2) latencia del sueño: periodo o brecha de tiempo que pasa desde que se acuesta en cama hasta que comienza el sueño, 3) duración de dormir: tiempo de descanso total. 4) Eficiencia habitual de sueño, horas efectivas de sueño, 5) perturbación al dormir: despertar durante la noche, demasiado temprano, levantarse para baño, sueños desagradables 6) medicamentos para dormir, 7) disfunción diurna. (17)

### **Evaluación de la calidad del sueño:**

Múltiples pruebas son útiles en el análisis del estado del sueño, no obstante, determinados aspectos de su composición fueron tomados como criterios de exclusión de este estudio, entre los que se hallan instrumentos como el Cuestionario de Evaluación del Sueño de Leeds,(18) el Cuestionario del Sueño de Richards-Campbell,(19) la Escala de Atenas de Insomnio y el Cuestionario de Hábitos de Sueño (CHAS),(20) los cuales, pese a contar con puntajes idóneos de confiabilidad, carecen de elección predominante por parte de los investigadores para su práctica en diversos estudios hasta la fecha.

En el caso del Cuestionario de Trastornos de Sueño Monterrey,(21) la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE),(22) la Escala de somnolencia de Stanford, (23) el



Cuestionario de Sueño de Quebec(24) y la Escala SCOPA de Sueño,(25) cada prueba se centra en el diagnóstico de problemas, la evaluación tanto subjetiva como exclusiva de la somnolencia, la presencia de síndromes enlazados a las apneas, hipopneas o tienden a utilizarse en adultos que presenten trastornos de estilo somático, como la enfermedad de Parkinson.

### **Ventajas del Test Pittsburgh**

La prueba de Pittsburgh en comparación de las anteriormente mencionadas es de sencillo manejo, la cohesión de los ítems con la totalidad de apartados que examina, desde la afección diurna, calidad, latencia, duración, eficacia, alteraciones y necesidad de consumo de medicamentos para conciliar el sueño.

Propiedades psicométricas del Test Pittsburgh: Para la versión española, la consistencia interna medida con alpha de Cronbach fue de 0,81, el coeficiente de kappa fue de 0,61, la sensibilidad de 88,63%, la especificidad de 74,99% y el valor predictivo de la prueba positiva de 80,66%. (26)

### **Descripción del Test Pittsburgh**

Esta herramienta de recolección de datos fue creada para medir la calidad del sueño en pacientes con trastornos psiquiátricos. Está compuesto por 24 puntos, aunque sólo se tienen en cuenta 19 para su corrección. Además, está dividido en 7 dimensiones (26):

- Calidad del sueño subjetiva
- Latencia del sueño
- Duración del sueño
- Eficiencia habitual del sueño



- Perturbaciones del sueño
- Uso de medicación
- Disfunción diurna

Se resuelve con una escala tipo Likert que esta enumerada desde 0 a 4. Para su corrección se obtiene un perfil del sueño en cada una de las dimensiones que oscila entre 0 y 3 y una puntuación total que puede oscilar entre 0 y 21 (26).

### **Estrés:**

El estrés es una contestación adaptativa no característico a estímulos endógenos o exógenos, que los organismos comúnmente aplican para mantener su homeostasis interna y sus funciones fisiológicas normales. Cuando el alcance de la respuesta al estrés supera el umbral al que el organismo puede adaptarse, la respuesta al estrés puede inducir una variedad de enfermedades fisiológicas o psicológicas. (27)

El estrés y los conceptos relacionados se remontan a la ciencia escrita y la medicina. El sistema de estrés coordina la respuesta al estrés generalizado, que tiene lugar cuando un factor estresante de cualquier tipo excede un umbral. Los principales componentes del sistema de estrés son la hormona liberadora de corticotropina y el locus ceruleus-norepinefrina/sistemas autónomos y sus efectores periféricos, el eje pituitario-suprarrenal y las extremidades del sistema autónomo. La activación del sistema de estrés conduce a cambios periféricos y de comportamiento que mejoran la capacidad del organismo para ajustar la homeostasis y aumentan sus posibilidades de supervivencia.(28)



El estrés según Seyle repercute de manera negativa en la recuperación y bioadaptación orgánica, por lo que de continuarse el ciclo de estrés pueden agotarse los mecanismos reparadores de las funciones biológicas, psíquicas y sociales del individuo.(29)

### **Estrés laboral:**

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), lo determina como la “respuesta física y emocional a un daño causado por un desequilibrio entre las exigencias percibidas y los recursos y capacidades percibidos de un individuo para hacer frente a esas exigencias”.(30) Está determinado por la organización, el diseño y las relaciones laborales; y tiene lugar cuando las exigencias del trabajo no se corresponden o exceden a las capacidades, recursos o necesidades del trabajador; así como también cuando el conocimiento y las habilidades del mismo, no empatan con la cultura y expectativas de la organización o empresa. (31)

El concepto de “*National Institute for Occupational Safety and Health*” (NIOSH), el estrés laboral se determina como “las nocivas reacciones físicas y emocionales que ocurren cuando las exigencias del trabajo no equiparan las habilidades, recursos, o necesidades del trabajador”.

Independientemente de la definición que se consulte, el territorio de la afección física y emocional que origina el estrés están presentes. El intento de crear definiciones no se debe ver como una carencia de capacidad para identificar la esencia del problema, sino es más bien la preocupación creciente de abordarla en todos sus vértices.



## **Teorías del estrés laboral:**

*Modelo cibernético del estrés laboral de Edwards:* Con este patrón se establece que el estrés puede ser considerado no en atributo de las características de la persona o del ambiente sino del vínculo que hay entre ellos. La disensión entre la sensación del tipo o estado de relación que se desearía tener entre la persona y su ambiente es la que ocasiona el estrés. Las comunicaciones se ven alteradas por objetivos, valores y metas específicas. De modo que, al encontrarse la relación vilipendiada por una infactibilidad en el alcance de estos determinantes de la relación, el sujeto se estresa.(32) El Instituto Mexicano del Seguro Social continuamente ha estado firme a objetivos arduamente inalcanzables con el soporte con el que cuenta. Este modelo puede soportar el origen del estrés en el estudio.

*Modelo de facetas ampliado de Beehr y Newman:* Se focaliza en la cara medioambiental. Es necesario que exista un estresor y un agente que proteste a ese estrés. Se considera de facetas porque considera que cada ser tiene una “faceta” (dimensión, lado, matiz) individual resuelto por su personalidad, trazos sociodemográficos, etc. En esta vista, el choque de ciertos estresantes en una comunidad no necesariamente repercutiría a otra. El modelo destaca el afrontamiento y adaptación a los sucesos estresantes como medidas adoptadas por el individuo para corregir los niveles de estrés a los que se enfrenta. (33)

*Teoría demanda-control-apoyo de Karasek:* su enfoque está dividido en tres dimensiones del ambiente en el área de trabajo, y son: demanda de trabajo, control y apoyo social. Se comprende como demanda de trabajo “la carga de trabajo”, en



tanto que control del trabajo se refiere a “la capacidad de la persona para controlar sus actividades en el trabajo”, la definición de apoyo social se refiere a “la presencia o ausencia de recursos de apoyo psicológico provenientes de otras personas”. En este modelo el estrés laboral se genera al no estar balanceada la carga de trabajo con el control y apoyo social que sirve de amortiguadores para dichas demandas. (34) No es desconocida la posición demandante de servicios solicitados al instituto a través de sus asegurados de modo que implementar un modelo que vincule la carga de trabajo con los niveles de estrés es justo para los fines de este estudio.

### **Fases del Estrés:**

Hans Selye detecto lo que se definió en esa época como “trastorno general de adaptación”, conocido actualmente como “estrés”. Lo distribuyo en varias fases, estas son: alarma, resistencia y agotamiento. Siempre y cuando la persona no llegue a la fase de agotamiento, podría afrontar las situaciones de manera adecuada. Al hacerlo por espacios de tiempo prologados (o crónico) es como inician en diversos trastornos como: estrés, depresión, ansiedad, el síndrome de “*burnout*” originalmente llamado desgaste profesional implementado por Herbert Freudenberg. La fase de alarma está valorada por la liberación de la hormona adrenocorticotrópica, bien reconocidas en la ayuda del mecanismo de lucha o huida. En la fase de resistencia se produce un equilibrio u homeostasis entre el medio interno y externo del individuo, recordando que está homeostasis no es natural, pero si efectiva para lograr solución al problema enfrentado. La fase de agotamiento es



una irrupción de dicha homeostasis con un agente estresante aún presente lo que conlleva deterioro en las capacidades fisiológicas del organismo. (35)

### Factores asociados al estrés:

Los elementos asociados por ejemplo son: condiciones laborales, horarios, jornadas, ambientes de trabajo, agentes organizacionales, factores psicosociales, seguridad laboral y demás.(36)

**Cuadro 1. Factores asociados al estrés**

Características individuales	Factores de riesgo de estrés laboral	Reacciones de estrés	Consecuencias a largo plazo
<ul style="list-style-type: none"><li>•Edad</li><li>•Género</li><li>•Educación</li><li>•Competitividad</li><li>•Autoconfianza</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Sobrecarga</li><li>•Bajo control</li><li>•Falta de apoyo</li><li>•Inseguridad laboral</li><li>•Horario prolongado</li><li>•Baja remuneración</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Fisiológicas</li><li>•Conductuales</li><li>•Baja productividad</li><li>•Baja por enf.</li><li>•Trabajo</li><li>•Equivocaciones</li><li>•Emocionales</li><li>•Cognitivas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Hipertensión arterial</li><li>•Desórdenes afectivos</li><li>•Alteraciones metabólicas</li><li>•Dependencia alcohólica</li></ul>

Fuente: Elaboración propia a partir de Harvey SB, et al. ¿Can work make you mentally ill? A systematic meta-review of work-related risk factors for common mental health problems. *Occup Environ Med.* marzo de 2017;74(4):301-10.

### Diagnóstico del estrés laboral:

Este diagnóstico siempre es clínico. Usa datos de elementos físicos, mentales y síntomas referidos por el paciente. Actualmente tenemos un gran repertorio de herramientas como informes de valoraciones psicosociales que nos ayuda a poder diagnosticar eficazmente estos trastornos entre los que encontramos:



1. Cuestionario Psicosocial de Copenhague. Método ISTAS21 CoPsoQ-istas21. (Versión 2.2014)
2. Instrumento de evaluación de los riesgos psicosociales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (INSHT) versión 2014.
3. Cuestionario de factores psicosociales.
4. Método WONT-RED (recursos, experiencias y demandas). Valora los riesgos psicosociales y consecuencias organizativas y psicológicas.
5. Cuestionario de Seyle.
6. Cuestionario de estrés laboral o JSS (Job Stress Survey) Valora el estrés laboral y la falta de apoyo organizativo.
7. Overall Job Satisfaction Scale
8. Fundación Europea para la mejora de las Condiciones de vida y de Trabajo con su: Cuestionario de Estrés Laboral
9. Cuestionario del IMSS sobre estrés laboral que fue adaptado del Cuestionario de Problemas Psicossomáticos.
10. Cuestionario de estrés laboral de la OIT-OMS.

### **Escala de estrés laboral de la OIT-OMS:**

De entre todos estos cuestionarios de estrés laboral, el cuestionario o escala de estrés laboral de la OIT-OMS ha sido considerado con mayores ventajas, debido a que se ha validado en México por Medina, Preciado, y Pando, quienes identificaron un 0.92 de confiabilidad alpha de Cronbach, por lo que es un instrumento válido y confiable para medir el estrés organizacional. (37) Cuenta con 25 preguntas y las



opciones de respuesta tipo Likert de 1 a 7, siendo el valor de 1 como: nunca y 7 como siempre. Las preguntas se encuentran repartidas en cuestión a los 7 apartados, este se tabula en base a la suma de las respuestas. Siempre existe estrés, sin embargo, cuando el valor es  $<90.2$  corresponde a bajo nivel de estrés, estrés intermedio de  $90.3-117.2$ , estrés de  $117.3-153.2$  y alto nivel de estrés  $<153.3$  puntos. (38)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La calidad del sueño afecta la calidad de la vida diaria de las personas. Una calidad deficiente puede llevar a generar problemas graves de salud mental, mencionando alguna de ellas, depresión, ansiedad, trastornos de humor, pánico, demencia, concentración, entre otros. Los estudiantes que experimentan mala calidad de sueño relacionado con el estrés laboral suelen tener frecuentemente fatiga y problemas de memoria, afectando negativamente al cuidado y bienestar del paciente.

Con fundamento a todo lo anterior, podemos resumir nuestro problema en la próxima pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación de la calidad del sueño y estrés laboral en residentes en el Hospital General Regional 1 del IMSS en Chihuahua?



## JUSTIFICACIÓN

La mala calidad de sueño es una cuestión de salud que afecta a una gran parte de los habitantes del mundo, siendo el área médica grandemente afectada por todos los factores físicos y psicosociales de su alrededor. Esta enfermedad tiene múltiples dimensiones algunas de ellas son físicas: que provoca fatiga, debilidad y otros problemas de salud como trastornos cardiovasculares, metabólicos, inmunológicos, dimensiones psicológicas que pueden contribuir a problemas de ansiedad, depresión y estrés, capacidad cognitiva incluyendo concentración y memoria. En la dimensión social las personas con mala calidad de sueño pueden tener dificultades en sus relaciones personales y en su rendimiento laboral o académico. Dimensión cultural la percepción sobre el sueño y el insomnio pueden variar según la cultura afectando a la forma en que se aborda y trata el problema. La complejidad de la mala calidad de sueño implica que su tratamiento a menudo requiere una óptica multidisciplinaria que incluya modificación en el estilo de vida, terapia cognitivo conductual y en algunos casos medicación. Un diagnóstico y tratamiento tempranos ayudara a tener una mejor calidad de vida, permitiendo disfrutar de las actividades diarias y mantener un equilibrio emocional. La investigación sobre mala calidad de sueño puede enriquecer el campo psicológico y laboral. Ofreciendo nuevos enfoques para abordar este fenómeno.

El que se haga reconocimiento de lo común de la mala calidad del sueño ayuda a facilitar que las personas busquen la ayuda necesaria para mejorar su calidad de vida, incrementando así su productividad, su rendimiento y en instancias como todo un conjunto, en su felicidad.



## HIPÓTESIS

### Hipótesis de investigación:

Existe asociación entre la calidad del sueño y estrés laboral en residentes en el Hospital General Regional 1 del IMSS en Chihuahua.

### Hipótesis Nula:

No existe asociación entre la calidad del sueño y estrés laboral en residentes en el Hospital General Regional 1 del IMSS en Chihuahua.

## OBJETIVOS

### Objetivo General:

- Analizar la asociación de la calidad del sueño y estrés laboral en residentes en el Hospital General Regional 1 del IMSS en Chihuahua.

### Objetivos Específicos:

- Determinar variables sociodemográficas y clínicas.
- Determinar la prevalencia de calidad de sueño
- Determinar la severidad de calidad de sueño
- Determinar la prevalencia de estrés laboral
- Determinar la severidad de estrés laboral
- Relacionar la calidad del sueño con estrés laboral
- Analizar las variables sociodemográficas, clínicas y de acuerdo con la calidad del sueño y a la presencia de estrés laboral



## MATERIAL Y MÉTODOS

### **Diseño y tipo de estudio:**

El presente estudio se plantea como un diseño observacional, de tipo transversal analítico.

### **Universo del estudio:**

Se incluirá los médicos residentes del HGR No. 1 del IMSS Chihuahua de cualquier especialidad y grado de residencia.

### **Lugar donde se desarrollará el estudio:**

Se llevará a cabo en el Hospital General Regional No. 1 del IMSS en Chihuahua.

### **Período del estudio:**

Se desarrollará en un período de tres meses, iniciando el día de la autorización del protocolo por el Comité Local de Investigación en Salud.

### **Tamaño de la muestra:**

Cálculo de tamaño de muestra: Para el cómputo del tamaño de la muestra se empleó una prevalencia de 50% de mala calidad del sueño. Se utilizó la próxima fórmula para estimar proporciones, con un nivel de confianza del 95%, un poder de la muestra del 80% y una precisión del 0.05%.

$$N = \frac{(Z\alpha)^2 (pq)}{\delta^2}$$



Dónde:

$(Z\alpha)^2$  = nivel de confianza elegido

p= proporción de la población que posee la característica de interés (EAP)

q= 1-p

$\delta^2$  = (Coeficiente de Confiabilidad) x (error estándar)

Sustituyendo los valores:  $N = \frac{(1.96)^2 (0.50) (0.50)}{(0.05)^2} = 384$

Se determinó el tamaño de la muestra en: **384 residentes**

Si embargo debido a que el número de residentes del HGR 1 es de 246, se incluirá el total de los médicos residentes que acepten participar.

#### **Tipo de muestreo:**

El tipo de muestreo de este estudio es de tipo no probabilístico por conveniencia.

#### **Criterios De Selección:**

Criterios de inclusión:

- Residentes del HGR No. 1 del IMS en Chihuahua.
- Cualquier sexo.
- Cualquier edad.
- Que acepten participar y hayan firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Con consumo de fármacos para dormir (benzodiazepinas).



- No desee participar en la encuesta.

#### Criterios de eliminación

- Encuestas incompletas o mal llenadas, con información insuficiente para el análisis.

#### **Variables Incluidas en el estudio**

##### Variable dependiente:

- Calidad del sueño.

##### Variable independiente:

- Jornada laboral.

##### Variables intervinientes:

- Sexo.
- Edad.
- Estado civil.
- Hijos.
- Nivel socioeconómico.
- Tabaquismo.
- Sedentarismo.
- Área de trabajo.
- Obesidad.
- Diagnóstico previo de trastorno de sueño.
- Comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2).



## DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

- **Calidad del sueño:** autosatisfacción de un individuo con todos los aspectos de la experiencia del sueño.
- **Jornada laboral:** horas del día destinadas a realizar una actividad por la cual se percibe un salario regular.
- **Sexo:** Son las características sexuales de cada individuo, como masculino o femenino. Fue indicado por el paciente y se expresó de forma dicotómica como masculino o femenino.
- **Edad:** Corresponde a los años cumplidos de un individuo a partir del momento del nacimiento hasta la fecha actual. Fue referido por el paciente y se expresará en años cumplidos.
- **Nivel socioeconómico:** Es el nivel de bienestar que tiene un hogar y que todos sus miembros comparten, y que permite determinar qué tan cubiertas están las necesidades de espacio, sanidad, practicidad, entretenimiento, comunicación y planeación y futuro en un hogar. De acuerdo con Quibriera, son los recursos con los que cuenta una familia para satisfacer sus necesidades básicas y de estilo de vida. Es un estado jerárquico con base en el salario mínimo percibido por día. Y según el salario mínimo percibido se clasifica en:  
  
Muy bajo = 0-1.0 salario al día, Bajo = 1.1 a 2.0 salarios al día, Medio = 2.1 a 3 salarios al día, Medio alto = 3.1 a 4.0 salarios al día, Alto = 4.1 salarios al día en adelante.



**Tabaquismo:** Enfermedad adictiva crónica con consumo de tabaco de más de 100 cigarrillos en su vida y que continúa fumando al momento del estudio. Será referido por el paciente y se considerará como positivo o negativo.

**Sedentarismo:** Corresponde a la falta de actividad física, cuando se realiza menos de 30 minutos de ejercicio regular al día y menos de 3 días a la semana.

**Área de trabajo:** lugar donde se llevan a cabo las actividades del trabajo.

**Hijos:** descendiente directo.

**Diagnostico insomnio** se refiere a una disminución del sueño debido a la dificultad para conciliar el sueño, la dificultad para permanecer dormido o despertarse demasiado temprano.

**Comorbilidades:** cuando dos o más trastornos o enfermedades ocurren en una misma persona, al mismo tiempo o uno después del otro. Las enfermedades pueden interactuar entre sí, afectando los síntomas y los resultados en la salud de una persona (hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2).

## CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICO
Calidad de sueño	Autosatisfacción con los aspectos de la experiencia del sueño	Cualitativa Dicotómica	Si No	Frecuencias y Proporciones
Jornada laboral	Horas del día destinadas a realizar una actividad por la cual se percibe un salario regular.	Cuantitativo discreto	Horas	Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión.
Sexo	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras	Cualitativa Dicotómica	Femenino Masculino	Frecuencias y Proporciones
Edad	Número de años cumplidos referidos por el paciente	Cuantitativa Discreta	Años	Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión.
Nivel socioeconómico	Estado jerárquico basado en la acumulación de capital económico y social. Recursos con los que cuentan una familia para satisfacer sus necesidades básicas.	Cualitativa ordinal	Muy bajo=0-1.0 Bajo=1.1 a 2.0 Medio=2.1 a 3 Medio alto=3.1 a 4.0 Alto=4.1 Salarios	Frecuencias y Proporciones
Tabaquismo	Haber fumado 100 cigarros o más en su vida y que continúa fumando al momento del estudio.	Cuantitativa Dicotómica	Si No	Frecuencias y Proporciones
Sedentarismo	Cuando realice <30 minutos de actividad física al día y menos de 3 días a la semana.	Cuantitativa Dicotómica	Si No	Frecuencias y Proporciones
Area de trabajo	Espacio físico donde se trabaja o un espacio virtual	Cualitativa Politómica	Urgencias, medicina interna, cirugía, ortopedia, pediatría, anestesiología, radiología, epidemiología, Medicina del trabajo.	Frecuencias y Proporciones
hijos	Descendiente directo	Cuantitativa Discreta	1, 2, 3	Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión.
Diagnostico insomnio	un estado caracterizado por una cantidad o calidad del sueño no satisfactoria que persiste durante un considerable periodo de tiempo	Cualitativa Dicotómica	Si No	Frecuencias y Proporciones
Comorbilidades	presencia de dos o más enfermedades que ocurren simultáneamente en una misma persona	Cualitativa Dicotómica	Si No	Frecuencias y Proporciones



## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Previa autorización de la presente investigación por el Comité Local de Investigación en Salud, posteriormente se acudirá con el jefe de enseñanza de residencias medicas del HGR 1 para solicitar autorización para llevar a cabo esta investigación.

A los residentes se les realizará la invitación para participar, a los que acepten se les solicitará que otorguen el consentimiento por escrito. Una vez esto, se aplicará un cuestionario que incluye aspectos sociodemográficos, clínicos, el cuestionario de Pittsburgh para evaluar la calidad del sueño, que está compuesto por 24 ítems y dividido en 7 apartados, dentro de su puntuación oscila entre 0-21 puntos, 0 indica facilidad para dormir y 21 dificultad severa en todas las áreas; y la escala de estrés laboral de la OIT-OMS para evaluar el estrés laboral.

Toda la información recopilada será plasmada en una base de datos la cuál será procesada con el programa estadístico SPSS 26.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

**Estadística descriptiva:** en el caso de las variables dimensionales, los datos se expresaron como promedio  $\pm$  desviación estándar (DE), o mediana (percentiles 25-75%), según la distribución sea paramétrica o no paramétrica, respectivamente. Las variables nominales se expresaron como números o porcentajes. Se establecerá la prevalencia de calidad del sueño en residentes del HGR No. 1 del Imss Chihuahua.

**Estadística inferencial:** Las comparaciones entre los grupos de acuerdo con la calidad del sueño (buena y mala calidad) se establecerán mediante  $\chi^2$  o prueba



exacta de Fisher en el caso de variables nominales o categóricas; para variables cuantitativas se utilizará  $t$  de Student o U de Mann-Whitney según corresponda. La asociación se establecerá mediante el coeficiente de correlación de Spearman. Para identificar los factores asociados se utilizará un análisis multivariado mediante regresión logística, considerando el OR con su IC95%. En este último análisis, se incluirán todas las variables que resultaron significativas en el análisis uní variado, y/o aquellas variables que clínicamente serán reconocidas como relevantes.

Un valor  $p < 0.05$  se considerará como significativo, sin embargo, preferentemente se expresará el valor exacto.

Para el análisis de los datos se utilizará el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para Macintosh, versión 26.

## **RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

### **Recursos humanos:**

- Tesista: Edgar Aaron Millan Herrera. Médico residente del trabajo y ambiental.

Tareas: realización del protocolo, exposición del trabajo de campo, análisis de la información, elaboración y redacción de la tesis.

- Investigador Responsable

Nombre: Dr. Jorge López leal, Doctor en Ciencias de la Salud Pública y Doctor en Ciencias de la Educación.



Tareas: responsable de la conducción del diseño y elaboración del protocolo, y del trabajo de campo, elaboración de informes, asesoría en el análisis de la información, resultados, redacción y elaboración de tesis final.

- Investigador Asociado

Nombre: Dr. Luis Alan Martínez Ávila, médico especialista en Medicina del trabajo y ambiental.

Tareas: Asesoría clínica y en el análisis de la información, resultados.

#### **Recursos Materiales:**

- Ordenador.
- Artículos de oficina: pluma, papel, lápiz, borrador.

#### **Recursos financieros:**

- Los gastos destinados a la investigación serán a cargo del tesista Edgar Aaron Millan Herrera.

#### **Factibilidad:**

- El proyecto es viable porque la calidad del sueño y el estrés laboral pueden ser identificadas mediante el cuestionario Pittsburgh. Y la escala de estrés laboral de la OIT-OMS.
- Se cuenta con candidatos para su inclusión en la investigación.
- El proyecto es realizable desde el punto de vista ético, clínico y metodológico.
- No se modificarán las políticas de salud o de atención institucional.



## CONSIDERACIONES ETICAS

Ver en Anexo número 6.

## METODOLOGIA OPERACIONAL

Una vez realizada la aprobación por el comité de ética profesional, en sesión medica semanal se explicó el objetivo del estudio, y si acetaban participar de manera voluntaria, firmando consentimiento informado, después se aplicó el cuestionario (anexo 1, 2,) para la recopilación de información sobre calidad de sueño y estrés laboral. Se archivaron estos cuestionarios en un recopilatorio de datos Excel. Con la cual se trabajó para la interpretación de datos.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	2024 - 2025						
	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Evaluación por el Comité Local de Investigación en Salud del IMSS							
Trabajo de campo							
Captura de datos							
Análisis de datos y resultados							
Redacción final de la tesis							
Entrega de tesis final							



## RESULTADOS

Se estudiaron en total 226 Residentes de especialidades médicas en el Hospital General Regional 1 Chihuahua, de cualquier grado, con edad media de 29 con una proporción mayor del sexo femenino (54%), la mayoría estaba soltero (85%), sólo el 3% tenía hijos, la mayoría correspondió a un nivel socioeconómico medio (96%) (cuadro 1).

**Cuadro 2. Características generales de la muestra.**

<b>Variables</b>	<b>Valores</b>
<b>Edad, años</b>	29 ± 3
<b>Sexo</b>	
Masculino, N (%)	104 (46)
Femenino, N (%)	122 (54)
<b>Estado civil</b>	
Casado, N (%)	34 (15)
Soltero, N (%)	192 (85)
<b>Hijos</b>	
Sí, N (%)	6 (3)
No, N (%)	220 (97)
<b>Nivel socioeconómico</b>	
Bajo, N (%)	5 (2)
Medio, N (%)	217 (96)
Alto, N (%)	4 (2)



La distribución del área de trabajo de los residentes del hospital es tomada de todas las especialidades de la sede, existen más residentes en el área de anestesiología, cirugía y medicina interna. (cuadro 2).

**Cuadro 3. Tabla área de trabajo de los residentes.**

Variables	Valores
<b>Área de trabajo</b>	
Anestesiología, <i>N (%)</i>	35 (16)
Cirugía, <i>N (%)</i>	34 (15)
Geriatría, <i>N (%)</i>	11 (5)
Imagenología, <i>N (%)</i>	26 (11)
Medicina interna, <i>N (%)</i>	32 (14)
Pediatría, <i>N (%)</i>	24 (10)
Traumatología, <i>N (%)</i>	16 (7)
Urgencias, <i>N (%)</i>	27 (12)
Medicina del trabajo, <i>N (%)</i>	21 (10)

**Características clínicas:**

El 83% de los residentes no fuman, el 61% son sedentarios, solo el 13% presentan obesidad, hipertensión con 3% y diabetes con 2%. (cuadro 4).

**Cuadro 4. Características clínicas de los residentes del HGR1 Chihuahua**

Variables	Valores
<b>Tabaquismo,</b>	
Sí, <i>N (%)</i>	39 (17)
No, <i>N (%)</i>	187 (83)
<b>Sedentarismo,</b>	
Sí, <i>N (%)</i>	137 (61)
No, <i>N (%)</i>	89 (39)
<b>Obesidad,</b>	
Sí, <i>N (%)</i>	30 (13)
No, <i>N (%)</i>	196 (87)



### Hipertensión arterial sistémica

Sí, *N* (%) 6 (3)  
No, *N* (%) 220 (97)

### Diabetes mellitus 2,

Sí, *N* (%) 4 (2)  
No, *N* (%) 222 (98)

### Características del sueño:

La hora más común para acostarse en los residentes es a las 23:00 horas, la hora más común para levantarse es a las 6:00 (cuadro 5)

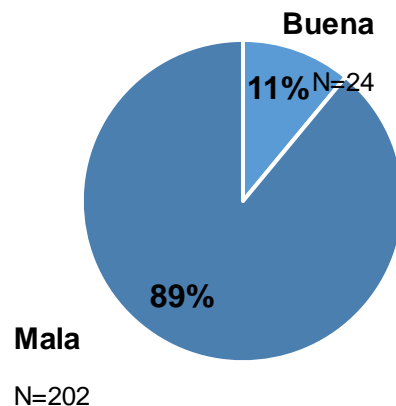
**Cuadro 5. Características del sueño en residentes del HGR1.**

Variable	Valores
Hora de acostarse, <i>h</i>	23 ± 22-23:25
Tardar en dormir, <i>min</i>	15 ± 30
Hora de Levantarse, <i>h</i>	6 ± 0.5
Dormido verdaderamente, <i>h</i>	6 ± 1

### Calidad del sueño:

La prevalencia de mala calidad del sueño en los médicos residentes fue de 89% (gráfica 1).

**Gráfica 1. Prevalencia de la calidad del sueño**

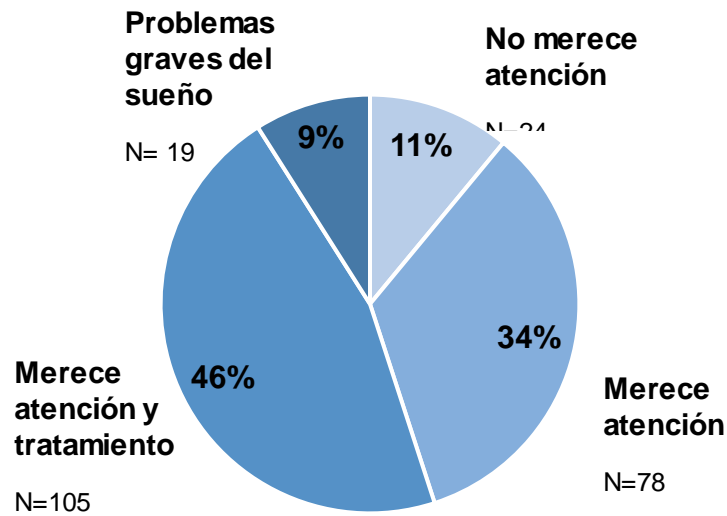




### Clasificación de la mala calidad del sueño:

Se clasificaron según la necesidad de atención médica, la prevalencia es de 46% requiere de atención y tratamiento (gráfica 2).

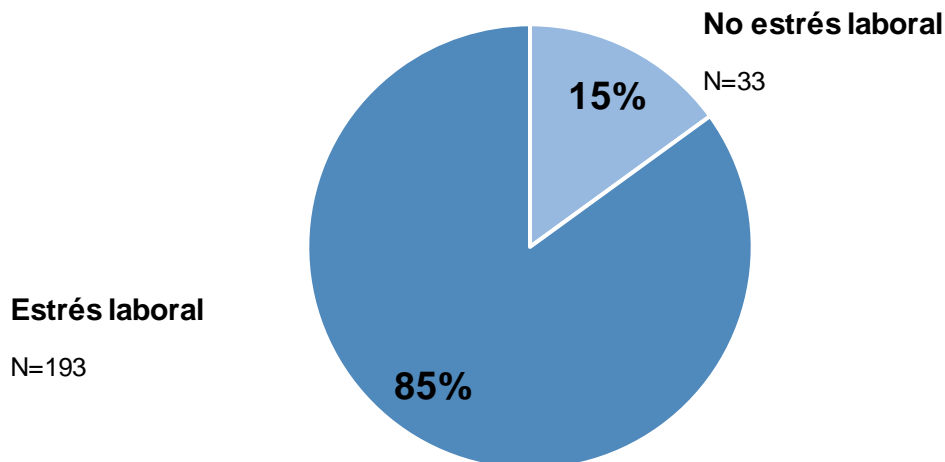
**Grafica 2. Clasificación de necesidad de atención médica en mala calidad del sueño**



### Prevalencia de estrés laboral

El evaluar el estrés mediante el instrumento estrés laboral de la OIT-OMS marca como línea de corte 90 puntos. se encontró que el 85% de los médicos residentes presentan estrés laboral (gráfica 3).

**Grafica 3. Prevalencia de estrés labora**





### Clasificación de los niveles de estrés laboral:

Al emplear la clasificación del estrés laboral de la OIT-OMS. La mayor proporción fue estrés intermedio en un 85% (cuadro 6).

**Cuadro 6. Clasificación de los niveles de estrés laboral**

Variable	Valores
Bajo nivel de estrés, <i>N</i> (%)	32 (14)
Estrés intermedio, <i>N</i> (%)	193 (85)
Alto nivel de estrés, <i>N</i> (%)	1 (1)

### Comparación de variables relacionadas con calidad de sueño:

Al comparar la relación del sexo con la mala calidad del sueño, la distribución por sexo fue similar entre los grupos con buena y mala calidad del sueño ( $p=0.679$ ) (cuadro 7).

**Cuadro 7. Sexo y calidad de sueño**

Sexo	Calidad de sueño		Valor p
	Buena N=24	Mala N=202	
Femenino	12 (50)	110 (54)	0.679
Masculino	12 (50)	92 (46)	

La distribución del estado civil (casado y soltero) fue similar con la mala calidad del sueño ( $p=0.814$ ) (Cuadro 8).

**Cuadro 8. Estado civil y calidad de sueño**

Estado civil	Calidad de sueño		Valor p
	Buena N=24	Mala N=202	
Casado	4 (17)	30 (15)	0.814
Soltero	20 (83)	172 (85)	



Tener hijos no estuvo relacionado con mala calidad del sueño ( $p=0.392$ ) (cuadro 9).

**Cuadro 9. Relación de tener hijos y calidad de sueño**

Hijos	Calidad de sueño		Valor p
	Bueno N=24	Malo N=202	
No	24 (100)	196 (97)	0.392
Si	0 (0)	6 (3)	

En el nivel socioeconómico, la distribución fue semejante entre mala y buena calidad de sueño ( $p=0.481$ ) (cuadro 10).

**Cuadro 10. Nivel socioeconómico y calidad de sueño**

Nivel socioeconómico	Calidad de sueño		Valor p
	Buena N=24	Mala N=202	
Alto	1 (4)	3 (2)	0.481
Medio	23 (96)	194 (96)	
Bajo	0 (0)	5 (3)	

La distribución del hábito tabáquico fue similar entre los que presentan mala y buena calidad del sueño ( $p=0.288$ ) (cuadro 11).

**Cuadro 11. Tabaquismo y calidad de sueño**

Tabaquismo	Calidad de sueño		Valor p
	Buena N=24	Mala N=202	
No	18 (75)	169 (84)	0.288
Si	6 (25)	33 (16)	



El sedentarismo no se asoció con mala calidad del sueño ( $p=0.842$ ) (cuadro 12).

**Cuadro 12. Sedentarismo y calidad de sueño**

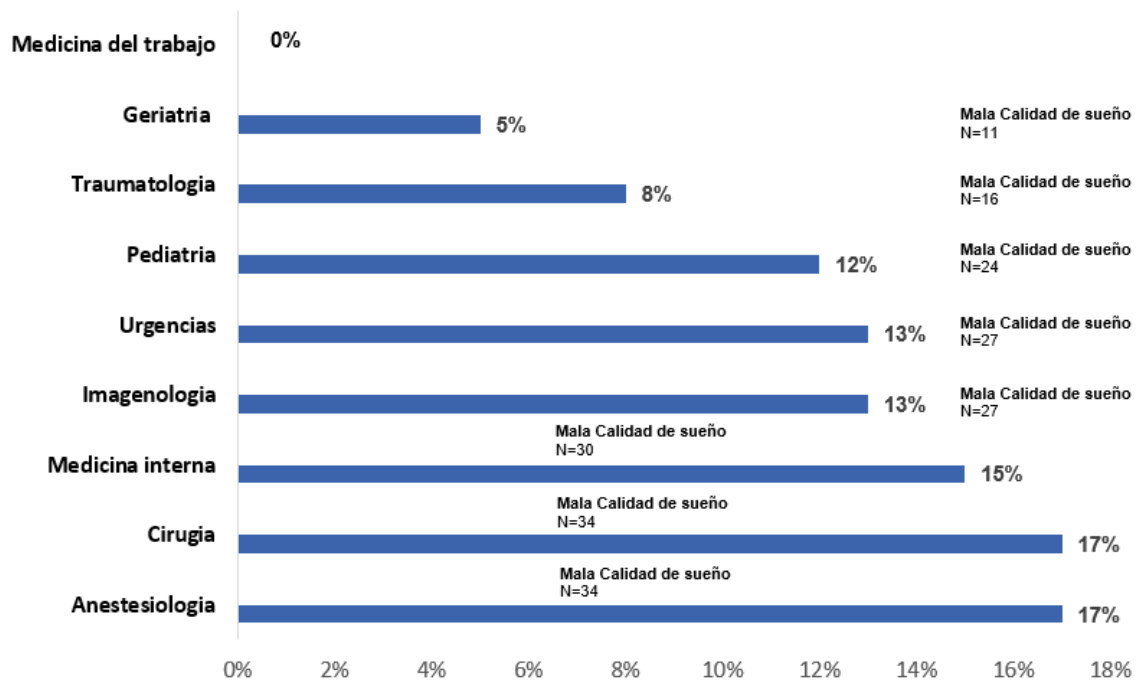
Sedentarismo	Calidad de sueño		Valor p
	Bueno N=24	Malo N=202	
No	9 (37)	80 (40)	0.842
Si	15 (63)	122 (60)	

Al analizar la relación de la especialidad con la mala calidad del sueño se encontró que las especialidades de anestesiología (5% vs 17%), cirugía (0% vs 17%), imagenología (0% vs 13%), medicina interna (0% vs 15%), pediatría (0% vs 15%) y urgencias (0% vs 13%) estuvieron relacionadas con mala calidad del sueño, con una diferencia estadísticamente significativa ( $p<0.0001$ ), no así con las especialidades de medicina del trabajo y traumatología (cuadro 13).

**Cuadro 13. Relación de la especialidad y mala calidad de sueño**

Especialidad	Calidad de sueño		Valor p
	Buena N=24	Mala N=202	
Anestesiología	1 (5)	34 (17)	$<0.0001$
Cirugía	0 (0)	34 (17)	
Geriatría	0 (0)	11 (5)	
Imagenología	0 (0)	26 (13)	
Medicina interna	0 (0)	30 (15)	
Medicina del trabajo	23 (95)	0 (0)	
Pediatría	0 (0)	24 (12)	
Traumatología	0 (0)	16 (8)	
Urgencias	0 (0)	27(13)	

**Grafica 4. relación de la especialidad y mala calidad del sueño**



En el cuadro de obesidad y relación con mala calidad de sueño, no se observaron diferencias estadísticas en la distribución ( $p=0.073$ ) (cuadro 14).

**Cuadro 14. Relación de obesidad y mala calidad del sueño**

Obesidad	Calidad de sueño		Valor p
	Bueno N=24	Malo N=202	
No	18 (75)	178 (88)	0.073
Si	6 (25)	24 (12)	

El antecedente de haber presentado en el pasado un trastorno del sueño, no se relacionó con la mala calidad del sueño evaluada ( $p=0.870$ ) (cuadro 15).



**Cuadro 15. Diagnóstico previo trastorno del sueño y calidad del sueño**

Antecedente trastorno sueño	Calidad de sueño actual		Valor p
	Buena N=24	Mala N=202	
<b>No</b>	16 (67)	138 (68)	0.870
<b>Si</b>	8 (33)	64 (32)	

Se encontró que la hipertensión arterial no se relacionó estadísticamente con la mala calidad del sueño ( $p=0.392$ ). (cuadro 16).

**Cuadro 16. Hipertensión y calidad del sueño**

Hipertensión	Calidad del sueño		Valor p
	Buena N=24	Mala N=202	
<b>No</b>	24 (100)	196 (97)	0.392
<b>Si</b>	0 (0)	6 (3)	

Al analizar la relación de la DM2 con la mala calidad del sueño no encontró relación estadística ( $p=0.487$ ) (cuadro 17).

**Cuadro 17. Diabetes mellitus 2 y calidad del sueño**

Diabetes mellitus	Calidad de sueño		Valor p
	Buena N=24	Mala N=202	
<b>No</b>	24 (100)	198 (98)	0.487
<b>Si</b>	0 (0)	4 (2)	

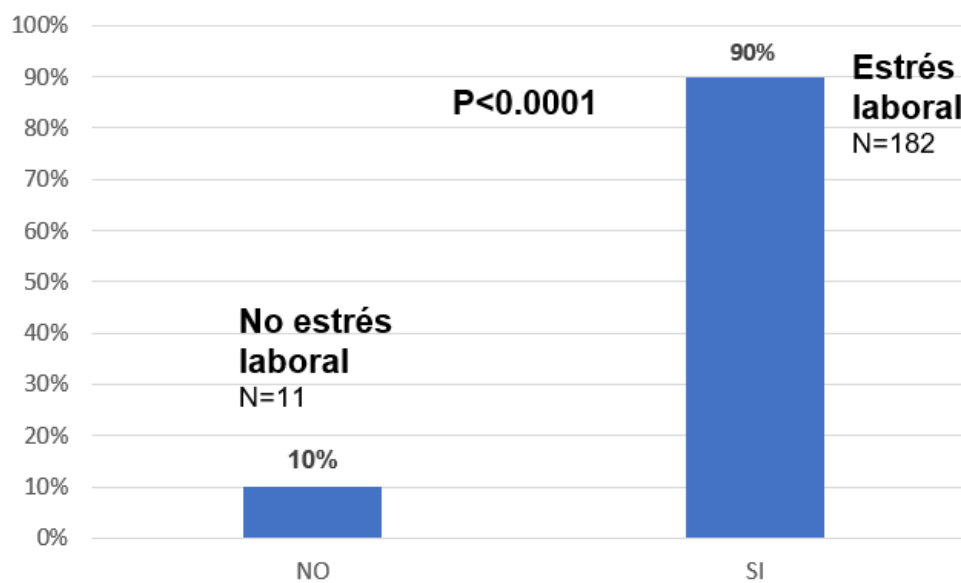
El estrés laboral y su relación con la mala calidad de sueño, se muestra que aquellos con mala calidad del sueño tuvieron en mayor proporción estrés laboral (46% vs 90%,  $p<0.0001$ ) (cuadro 18).



**Cuadro 18. Estrés laboral y calidad del sueño**

Estrés laboral	Calidad de sueño		Valor p
	Bueno N=24	Malo N=202	
No	13 (54)	20 (10)	<0.0001
Si	11 (46)	182 (90)	

**Grafica 5. Estrés laboral y calidad de sueño**



## DISCUSIÓN

La mala calidad de sueño es un problema de salud que afecta a una gran parte de la población mundial, el área médica sin excepción queda grandemente afectada por todos los factores físicos y psicosociales asociados a su alrededor. Tales como alta carga laboral, y largas horas laborales (39).Esto genera estrés (40), y la percepción de este, esta influido por el ambiente interno entre los miembros de la



organización, así como las propiedades motivacionales del ambiente de trabajo . Se encuestaron residentes de todas las especialidades. Siendo las principales especialidades afectadas Anestesiología, Cirugía y Medicina interna.

El objetivo de esta investigación fue la asociación de calidad del sueño y estrés laboral en residentes del Hospital General Regional 1 del IMSS en Chihuahua, realizada en 226 médicos residentes de distintas especialidades médicas, el 54% son femeninas, el 85% son solteros, y el nivel socioeconómico predominante fue el medio con un 96%. Dentro de sus rasgos clínicos el 17% posee hábito tabáquico, el 60% son sedentarios, el 13% son obesos, 3% hipertensos, y 2% diabetes mellitus. La prevalencia de mala calidad del sueño fue del 89%.

En una investigación realizada por Valenzuela Borroel, encontraron resultados similares en la prevalencia de mala calidad del sueño, que reportó el 80% de residentes con mala calidad del sueño en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto de San Luis Potosí.(41) Datos similares fueron encontrados en una investigación realizada por Maganto Fraile en trabajadores sanitarios de hospitales de Madrid Sur, que informan una mala calidad del sueño del 85% (42).

En esta investigación, el 32% de los residentes informó que en el pasado presentó trastornos del sueño. Este antecedente es similar con los datos de trastorno de sueño en población general como lo cita Alan I. Leshner; que informa una mala calidad del sueño en el 30% de la población estudiada por el National Center on Sleep Disorders Research at the National Institutes of Health. (6).



De manera interesante se encontró que, al evaluar la percepción de la presencia de mala calidad del sueño, solo el 53% percibía la posibilidad de tener mala calidad del sueño, mientras que esto contrasta con los resultados al aplicar el instrumento de Pittsburgh, en el cual el 89% realmente presenta mala calidad del sueño.

Esta diferencia entre la percepción y los valores obtenidos por el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh se puede explicar por qué en sí el mismo trastorno del sueño influye en la percepción, como está reportado, pacientes con insomnio no estiman adecuadamente el tiempo total de sueño con una discrepancia media de 46 minutos ( $p < 0.001$ ) y eficacia de sueño con una media discrepancia del 11% ( $p < 0.001$ ) como lo reporta Trimmel (43).

En cuanto a los componentes de índice de calidad de sueño de Pittsburgh, un hallazgo interesante fue que un 54% de los residentes presenta una eficacia del sueño del 75-84%. Esta eficacia pese a las pocas horas de sueño reportadas podría explicarse que, en los patrones de sueño, se ha observado que en adultos jóvenes (18 a 35 años) con patrón de sueño corto (menos de 7 horas) se pueden producir los mismos ciclos básicos y distribución de fases de sueño, aunque en menor tiempo. Como se encuentra descrito en Elena Miró (44). Acortando la fase MOR en un promedio de 143.2 minutos. A 79.1 minutos. Aunque se tenga reportado este fenómeno, es importante saber que naturalmente el trabajar por largas jornadas laborales es un factor perturbador del reloj biológico, pues el trabajador comienza con dificultades para tener horarios regulares para dormir y despertar, características importantes para lograr un periodo de sueño de calidad (43). A pesar de que es bien conocido que la mala calidad de sueño se relaciona con aumento de



la presión arterial, accidentes cardiovasculares, mayor resistencia a la insulina, (45) en nuestro grupo de estudio no se encontró un valor significativo a estos trastornos, incluso la frecuencia de hipertensión y diabetes fue baja en estos médicos residentes, lo que puede explicarse porque se trata de población joven en donde la prevalencia de estos padecimientos es baja.

Al clasificar la mala calidad del sueño en los médicos residentes, para identificar la necesidad de atención médica y tratamiento, se encontró que los que presentaban de 5 a 7 puntos correspondieron a: merece atención médica, entre 8 y 14 merece atención médica y tratamiento, y con puntuación > 15 se trata de un problema grave. En este estudio encontramos que el 34% merece atención médica, el 46% merecen atención médica y tratamiento y el 8% presenta un problema grave de sueño. Estos datos obtenidos son alarmantes, ya que a diferencia de lo reportado por Guevara Villacrés que encontró que el 57% de los residentes requerían atención médica, y por el contrario sólo el 13% requerían atención médica y tratamiento. (48)

Al evaluar el estrés laboral, en nuestros resultados se encontró que el 85% lo presenta, y se clasifica como bajo nivel de estrés <90, estrés intermedio 91-117, estrés 118-153, y alto nivel de estrés >154. Según los hallazgos obtenidos, la mayoría se encontró con estrés intermedio (85%) y la minoría se encuentra en alto nivel de estrés siendo un 1%. Resultados similares se encontraron por Beltrán Chávez quien informa que la mayoría de los residentes que laboran en distintas áreas de residencia de hospitales de la Ciudad de México. estaba en un nivel de estrés medio. (46)



En la comparación de variables, se encontró que el estrés se relaciona de manera significativa con mala calidad del sueño ( $p < 0.0001$ ) en los residentes del HGR 1 Chihuahua. El estudio de Duque Mondragón (47) encontró resultados similares Con el 80 % de estrés laboral en los residentes estudiados en la U.M.F. No. 21. ( $p < 0.001$ ).

Dentro de las fortalezas de esta investigación se encuentra que los cuestionarios para la calidad del sueño y el estrés laboral son cuestionarios validados y confiables que pueden ser utilizados en la práctica médica y con fines de investigación, el tamaño de la muestra fue representativo y calculado a la prevalencia del estrés y mala calidad del sueño.

Con relación a las limitaciones de esta investigación, la participación de los médicos residentes fue sin considerar el grado de residencia lo que no permite establecer la relación de mala calidad del sueño con el grado, ni se consideraron otras variables como ser foráneo e incluso algunos de los médicos residentes no participaron por la carga de trabajo o no disponer tiempo en contestar el instrumento.

## **CONCLUSIONES**

La calidad del sueño y el estrés laboral ha sido investigado y descrito por diferentes profesionales. Como se ha descrito el estrés laboral en médicos residentes es una condición de riesgo para el medico en sí mismo, como estudiante, profesional e individuo, así como a los pacientes que atiende, Esto es importante porque este estrés laboral afecta grandemente a la calidad del sueño del residente en formación,



esto a la larga, puede desarrollar problemas graves como: dificultad para concentración, falta de memoria, diabetes, hipertensión, ansiedad, depresión, entre otras enfermedades. El hecho de que el 90% de los residentes estén relacionados con trastornos de sueño y estrés laboral es un punto de atención para poder mejorar el sistema de trabajo para los residentes. Es importante remarcar que las especialidades más afectadas fueron anestesiología, cirugía y medicina interna.

Se debe favorecer y dar prioridad a los programas educativos, siendo necesario para ello la concientización de todas las autoridades involucradas en la enseñanza de cada especialidad médica.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Loo MBB, Zeballos CG, Peña AJH, Loayza IP, Gonzales MA, Mujica JR de C. Calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes del tercer y cuarto año de Medicina. *CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana*. 2010;15(2):54-8.
2. Sleep quality: An evolutionary concept analysis. [citado 15 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nuf.12659>
3. Dong L, Xie Y, Zou X. Association between sleep duration and depression in US adults: A cross-sectional study. *Journal of Affective Disorders*. 1 de enero de 2022;296:183-8.
4. Paller KA, Creery JD, Schechtman E. Memory and Sleep: How Sleep Cognition Can Change the Waking Mind for the Better. *Annual Review of Psychology*. 4 de enero de 2021;72(Volume 72, 2021):123-50.
5. Editores V. Neurología [Internet]. [citado 15 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://neurologia.com/articulo/articulo/2020015>
6. National Institutes of Health. National Institutes of Health State of the Science Conference statement on Manifestations and Management of Chronic Insomnia in Adults, June 13-15, 2005. *Sleep*. septiembre de 2005;28(9):1049-57.
7. Vista de Prevalencia de síntomas de sueño y riesgo de apnea obstructiva del sueño en México [Internet]. [citado 28 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/9280/11503>
8. Kansagra S. Sleep Disorders in Adolescents. *Pediatrics*. 1 de mayo de 2020;145(Supplement\_2):S204-9.
9. Serrano OR, Correa UJ, Castillo S de JA. Manual de trastornos del sueño [Internet]. Secretaría de Desarrollo Institucional. Secretaría de Desarrollo Institucional; 2022 [citado 8 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.your-domain.com/your-page.html>
10. Monti JM, Pandi-Perumal SR, Murillo-Rodríguez E, editores. Cannabinoids and Sleep: Molecular, Functional and Clinical Aspects [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2021 [citado 15 de agosto de 2024]. (*Advances in Experimental Medicine and Biology*; vol. 1297). Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/978-3-030-61663-2>
11. Baranwal N, Yu PK, Siegel NS. Sleep physiology, pathophysiology, and sleep hygiene. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 1 de marzo de 2023;77:59-69.



12. Benavides Endara P, Ramos Galarza C. Fundamentos neurobiológicos del sueño. *Revista Ecuatoriana de Neurología*. 2019;28(3):73.
13. Nelson KL, Davis JE, Corbett CF. Sleep quality: An evolutionary concept analysis. *Nurs Forum*. enero de 2022;57(1):144-51.
14. dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales [Internet]. [citado 21 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Documents/dsm-v-guia-consulta-manual-diagnostico-estadistico-trastornos-mentales.pdf>
15. Hernando Ricote M. Intervención psicológica en el insomnio. 2021 [citado 28 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/50875>
16. Sarraís F, de Castro Manglano P. El insomnio. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2007;30:121-34.
17. Luna JAM, Castro GL, Guerrero DP. Nivel de consumo máximo de oxígeno y calidad del sueño en estudiantes universitarios. *Movimiento científico*. 2023;17(2):66-76.
18. Fabbri M, Beracci A, Martoni M, Meneo D, Tonetti L, Natale V. Measuring Subjective Sleep Quality: A Review. *Int J Environ Res Public Health*. 26 de enero de 2021;18(3):1082.
19. Rollo E, Della Marca G, Scala I, Buccarella C, Rozera T, Vollono C, et al. Validation Study of the Richards-Campbell Sleep Questionnaire in Patients with Acute Stroke. *J Pers Med*. 8 de septiembre de 2022;12(9):1473.
20. Ishii R, Obara H, Nagamitsu S, Matsuoka M, Suda M, Yuge K, et al. The Japanese version of the children's sleep habits questionnaire (CSHQ-J): A validation study and influencing factors. *Brain Dev*. octubre de 2022;44(9):595-604.
21. Téllez-López A, Villegas-Guinea D, Juárez-García D, Segura-Herrera G. Cuestionario de trastornos del sueño Monterrey. *Medicina Universitaria*. 1 de julio de 2012;14(56):150-6.
22. Ficha técnica del instrumento [Internet]. [citado 29 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://bi.cibersam.es/busqueda-de-instrumentos/ficha?Id=259>
23. Calendario de sueño combinado con la escala de somnolencia de Stanford. Una mayor aproximación al estudio del ritmo circadiano sueño-vigilia [Internet]. [citado 29 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-vigilia-sueno-270-pdf-13085187>



24. Catalán P, Martínez A, Herrejón A, Chiner E, Martínez-García MÁ, Sancho-Chust JN, et al. Consistencia interna y validez de la versión española del cuestionario de calidad de vida específico para el síndrome de apneas-hipopneas del sueño Quebec Sleep Questionnaire. Arch Bronconeumol. 1 de abril de 2012;48(4):107-13.
25. Evidenze. Neurologia [Internet]. [citado 29 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://neurologia.com/articulo/2006307/articulo/2006307/esp>
26. Ficha técnica del instrumento [Internet]. [citado 29 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://bi.cibersam.es/busqueda-de-instrumentos/ficha?Id=254>
27. Huang CH. [Stress Medicine and Human Health]. Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban. enero de 2021;52(1):1-4.
28. The Concepts of Stress and Stress System Disorders. JAMA, 267(9), 1244 | 10.1001/jama.1992.03480090092034 [Internet]. [citado 21 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.1001/jama.1992.03480090092034>
29. Mejía IAO, Morales SC, Orellana PC, Lorenzo AF. Efecto de las actividades físicas en la disminución del estrés laboral. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 26 de octubre de 2017 [citado 3 de septiembre de 2024];33(3). Disponible en: <https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/382>
30. Estrés en el Trabajo: Un reto colectivo | International Labour Organization [Internet]. 2016 [citado 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.ilo.org/es/publications/estres-en-el-trabajo-un-reto-colectivo>
31. Kakemam E, Raeissi P, Raofi S, Soltani A, Sokhanvar M, Visentin D, et al. Occupational stress and associated risk factors among nurses: a cross-sectional study. Contemp Nurse. 2019;55(2-3):237-49.
32. Chirico F. Job stress models for predicting burnout syndrome: a review. Ann Ist Super Sanita. 2016;52(3):443-56.
33. Modelo de facetas ampliado de Beehr y Newman 66 | Download Scientific Diagram [Internet]. [citado 3 de septiembre de 2024]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Modelo-de-facet-as-ampliado-de-Beehr-y-Newman-66\\_fig1\\_230596289](https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Modelo-de-facet-as-ampliado-de-Beehr-y-Newman-66_fig1_230596289)
34. García-Herrero S, Mariscal-Saldaña MÁ, López-Perea EM, Quiroz-Flores MF. Influence of demand, control and social support on job stress. Analysis by employment status from the V European working conditions survey. Dyna. 2016;83(195):52-60.
35. Capdevila N, Segundo MJ. Estrés: causas, tipos y estrategias nutricionales. Offarm: farmacia y sociedad. 2005;24(8 (SEP)):96-104.



36. Harvey SB, Modini M, Joyce S, Milligan-Saville JS, Tan L, Mykletun A, et al. Can work make you mentally ill? A systematic meta-review of work-related risk factors for common mental health problems. *Occup Environ Med.* marzo de 2017;74(4):301-10.
37. Tunanñaña ÁS. Adaptación de la Escala de estrés Laboral de la OIT-OMS en trabajadores de 25 a 35 años de edad de un Contact Center de Lima. *PsiqueMag.* 30 de diciembre de 2013;2(1):33-50.
38. Aguilar SM, Serrano M de LP, Moreno MP. ADAPTACIÓN DE LA ESCALA DE ESTRÉS LABORAL ORGANIZACIONAL PARA TRABAJADORES MEXICANOS. *RESPYN Revista Salud Pública y Nutrición [Internet].* 31 de diciembre de 2007 [citado 8 de octubre de 2024];8(4). Disponible en: <https://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/197>
39. Maganto-Fraile A, Alcañiz-Martín F, de Priso-Sañudo S, Mayoral-Buendía A, Maganto-Fraile A, Alcañiz-Martín F, et al. Características del sueño en trabajadores sanitarios de hospitales de Madrid Sur. *Medicina y Seguridad del Trabajo.* marzo de 2023;69(270):12-27.
40. Zhang J, Xiang S, Li X, Tang Y, Hu Q. The impact of stress on sleep quality: a mediation analysis based on longitudinal data. *Front Psychol.* 21 de octubre de 2024;15:1431234.
41. Valenzuela Borroel A. Asociación de calidad de sueño con calidad de vida de médicos residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí. agosto de 2023 [citado 17 de junio de 2025]; Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/8106>
42. Maganto-Fraile A, Alcañiz-Martín F, de Priso-Sañudo S, Mayoral-Buendía A, Maganto-Fraile A, Alcañiz-Martín F, et al. Características del sueño en trabajadores sanitarios de hospitales de Madrid Sur. *Medicina y Seguridad del Trabajo.* marzo de 2023;69(270):12-27.
43. Trimmel K, Eder HG, Böck M, Stefanic -Kejik Andrijana, Klösch G, Seidel S. The (mis)perception of sleep: factors influencing the discrepancy between self-reported and objective sleep parameters. *Journal of Clinical Sleep Medicine.* 17(5):917-24.
44. Miró E, Iáñez MA, Cano-Lozano M del C. Patrones de sueño y salud. *International Journal of Clinical and Health Psychology.* 2002;2(2):301-26.
45. Privación y deficiencia de sueño - Cómo el sueño afecta la salud | NHLBI, NIH [Internet]. 2022 [citado 17 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/health/sleep-deprivation/health-effects>




46. Repositorio de Tesis DGBSDI: Estrés laboral en médicos residentes de la Ciudad de México [Internet]. [citado 16 de junio de 2025]. Disponible en: <https://ru.dgb.unam.mx/handle/20.500.14330/TES01000787130>
47. Repositorio de Tesis DGBSDI: Asociación de estrés laboral y depresión en residentes de medicina familiar en una unidad de medicina familiar [Internet]. [citado 17 de junio de 2025]. Disponible en: <https://ru.dgb.unam.mx/handle/20.500.14330/TES01000803332>
48. Villacrés MSG, Ramos DCG. Calidad del sueño y su relación con el estrés laboral en los trabajadores. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 17 de enero de 2023;7(1):42-61.



## ANEXOS

### Anexo número 1. Consentimiento informado

	<b>Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación en salud (adultos)</b>
<b>Lugar y fecha:</b> Chihuahua, Chihuahua. A de 2024	
<b>No. De registro Institucional:</b>	
<b>Título del protocolo:</b> "ASOCIACIÓN DEL CALIDAD DEL SUEÑO Y ESTRÉS LABORAL EN RESIDENTES DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 1 DEL IMSS EN CHIHUAHUA"	
<b>Justificación y objetivo de la investigación:</b> los trastornos de sueño afectan a la salud mental, física, social, y puede llegar a complicarse a tal grado que el paciente comienza a ser disfuncional en cada una de las áreas mencionadas, el objetivo de esta investigación es: Analizar la asociación de la calidad del sueño y estrés laboral en residentes en el Hospital General Regional 1 del IMSS en Chihuahua.	
<b>Procedimientos y duración de la investigación:</b> Si decide brindar su ayuda a esta investigación, se le realizará un cuestionario breve, que no dura más de 8 minutos, está compuesto por preguntas sencillas y de fácil comprensión, todas de opción múltiple, todas las respuestas son confidenciales y anónimas	
<b>Riesgos y molestias:</b> Esta investigación no constituye ningún riesgo para la salud e integridad, el cuestionario que se utilizará ha sido validado y es seguro para su aplicación, pero en caso de que, presente alguna incomodidad podrá informarlo al momento de su aplicación.	
<b>Beneficios que recibirá al participar en la investigación:</b> No existen beneficios específicos	
<b>Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:</b> Esta investigación no proporciona resultados ni alternativas de tratamiento.	
<b>Participación o retiro:</b> Toda la información recopilada será estrictamente confidencial y se utilizará exclusivamente para fines de esta investigación. Los datos serán almacenados de manera segura y solo los investigadores tendrán acceso a ellos.	
<b>Privacidad y confidencialidad:</b> Toda la información recopilada será estrictamente confidencial y se utilizará exclusivamente para fines de esta investigación. Los datos serán almacenados de manera segura y solo los investigadores tendrán acceso a ellos.	
<b>En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con la investigación podrá dirigirse a:</b> Investigadora Responsable: Edgar Aaron Millan Herrera Teléfono y horario: lunes a viernes 8:00 a 15:00 horas.	
<b>En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:</b> Dr. Jorge López Leal, Teléfono de trabajo: Correo electrónico: georgemc2@hotmail.com, Dirección: Av. Universidad No. 1105, Col, San Felipe, Chihuahua, Chih. C.P. 31203, Disponible en horario de 8:00 a 16:00 horas.	
<b>Declaración de consentimiento:</b> Marque con una "x"	
	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras sólo para este estudio
	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras para este estudio y/o estudios futuros
Se conservarán los datos o muestras hasta por 5 años tras lo cual se destruirán	
<b>Nombre y firma del participante</b>	<b>Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</b>
<b>Nombre y firma del testigo 1</b>	<b>Nombre y firma del testigo 2</b>



## Anexo número 2. Instrumento de Recolección de la Información

### “ASOCIACION DE LA CALIDAD DEL SUEÑO Y ESTRÉS LABORAL EN RESIDENTES DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 1 DEL IMSS EN CHIHUAHUA.”

Folio: \_\_\_\_\_

#### VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

- 1) Edad años \_\_\_\_\_
- 2) Género: masculino \_\_\_\_\_ femenino \_\_\_\_\_
- 3) Estado civil: soltero: \_\_\_\_\_ casado \_\_\_\_\_ viudo \_\_\_\_\_
- 4) Área de trabajo: \_\_\_\_\_
- 5) Tiene hijos \_\_\_\_\_

#### VARIABLES CLINICAS:

Diagnóstico previo de trastorno de sueño: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

#### COMORBILIDADES:

- 1) Hipertensión arterial: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_
- 2) Diabetes mellitus tipo 2: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_



### Anexo número 3.

## Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)

Apellidos y nombre \_\_\_\_\_ N.º H.a.C. \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_ Estado civil \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 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.

¡Muy importante! 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 ajusta 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	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
h) Tener pesadillas o «malos sueños»:	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
i) Sufrir dolores:	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
j) Otras razones (por favor, descríbalas a continuación): _____	
_____	
_____	
6. Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?	
Bastante bueno	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>
Malo	<input type="checkbox"/>
Bastante malo	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?	
Ninguna vez en el último mes	<input type="checkbox"/>
Menos de una vez a la semana	<input type="checkbox"/>
Una o dos veces a la semana	<input type="checkbox"/>
Tres o más veces a la semana	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
Sólo un leve problema	<input type="checkbox"/>
Un problema	<input type="checkbox"/>
Un grave problema	<input type="checkbox"/>
10. ¿Duerme usted solo o acompañado?	
Solo	<input type="checkbox"/>
Con alguien en otra habitación	<input type="checkbox"/>
En la misma habitación, pero en otra cama	<input type="checkbox"/>
En la misma cama	<input type="checkbox"/>



## Anexo número 4.

### Questionario sobre el estrés laboral de la OIT – OMS

En esta página proporcionamos un cuestionario validado para medir el nivel de Estrés Laboral. Para cada ítem se debe indicar con qué frecuencia la condición descrita es una fuente actual de estrés, anotando el número que mejor la describa. Marque con una X su elección según los siguientes criterios:

1. si la condición NUNCA es fuente de estrés.
2. si la condición RARAS VECES es fuente de estrés.
3. si la condición OCASIONALMENTE es fuente de estrés.
4. si la condición ALGUNAS VECES es fuente de estrés.
5. si la condición FRECUENTEMENTE es fuente de estrés.
6. si la condición GENERALMENTE es fuente de estrés.
7. si la condición SIEMPRE es fuente de estrés.

No.	Condición	1	2	3	4	5	6	7
1	La gente no comprende la misión y metas de la organización.							
2	La forma de rendir informes entre superior y subordinado me hace sentir presionado.							
3	No estoy en condiciones de controlar las actividades de mi área de trabajo.							
4	El equipo disponible para llevar a cabo el trabajo a tiempo es limitado.							
5	Mi supervisor no da la cara por mí ante los jefes.							
6	Mi supervisor no me respeta.							
7	No soy parte de un grupo de trabajo de colaboración estrecha.							
8	Mi equipo no respalda mis metas profesionales.							
9	Mi equipo no disfruta de estatus o prestigio dentro de la organización.							
10	La estrategia de la organización no es bien comprendida.							
11	Las políticas generales iniciadas por la gerencia impiden el buen desempeño.							
12	Una persona a mi nivel tiene poco control sobre el trabajo.							
13	Mi supervisor no se preocupa de mi bienestar personal.							
14	No se dispone de conocimiento técnico para seguir siendo competitivo.							
15	No se tiene derecho a un espacio privado de trabajo.							
16	La estructura formal tiene demasiado papeleo.							
17	Mi supervisor no tiene confianza en el desempeño de mi trabajo.							
18	Mi equipo se encuentra desorganizado.							
19	Mi equipo no me brinda protección en relación con injustas demandas de trabajo que me hacen los jefes.							
20	La organización carece de dirección y objetivo.							
21	Mi equipo me presiona demasiado.							
22	Me siento incómodo al trabajar con miembros de otras unidades de trabajo.							
23	Mi equipo no me brinda ayuda técnica cuando es necesario.							
24	La cadena de mando no se respeta.							
25	No se cuenta con la tecnología para hacer un trabajo de importancia.							



## Anexo número 5.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### "Dictamen de Aprobado"

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 805  
U MED FAMILIAR NUM 33

Registro COFEPRIS 17 CI 08 019 026  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 08 CEI 003 2018072  
FECHA Miércoles, 23 de octubre de 2024

**Doctor (a) Jorge Lopez Leal**

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ASOCIACIÓN DE CALIDAD DEL SUEÑO Y ESTRÉS LABORAL EN RESIDENTES DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 1 DEL IMSS EN CHIHUAHUA** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2024-805-040

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

**ATENTAMENTE**

**Maria Luisa Carrasco Anchondo**  
Presidente del **COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 805**



## Anexo número 6.

### CONSIDERACIONES ETICAS

Los aspectos éticos de la presente investigación se han establecido en los lineamientos y principios generales que el *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*, dando cumplimiento a los artículos 13 y 14 (fracción I, II, III, IV, V, VII, VIII) del TÍTULO SEGUNDO correspondiente a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. De acuerdo con el artículo 17 de este mismo título, el presente trabajo de investigación es una investigación transversal que contempla la aplicación de un cuestionario que no incluye datos sensibles, por lo que se considera una ***Investigación con Riesgo Mínimo***. De acuerdo con el artículo 23 de este mismo título, y de acuerdo con los criterios para la elaboración de protocolos de investigación del IMSS y dando cumplimiento a lo considerado por la Comisión de Ética y las Guías de Buena Práctica Clínica, se incluye el consentimiento informado por escrito.

Por otra parte, también sienta las bases en los principios básicos de la *Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial*, respetándose los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia, respeto y autonomía.

Para garantizar la confidencialidad de la información, se mantendrá discreción en el manejo de la información y el anonimato de los pacientes. Para la captura de la información en bases de datos se utilizará un folio asignado para cada paciente con el fin de evitar capturar el nombre del paciente.

Se enviará este protocolo al Comité Local de Investigación y Ética en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social para su evaluación.