



UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA

Posgrados en Ciencias de la Salud

Maestría en Ciencias de la Salud

Título de la tesis

**“ASOCIACIÓN DEL CONSUMO DE SUSTANCIAS CON LA
CALIDAD Y PERCEPCIÓN DEL SUEÑO EN RESIDENTES DE
PRIMER AÑO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA”**

Autor

Román Herrera Cordero

Para obtener el título de
Maestro En Ciencias de la Salud

Directora de Tesis

o

Asesor Experto y Metodológico.
Dra. Montesano Villamil Mireya

Sede del estudio

Hospital de Traumatología y Ortopedia de la Secretaría de Salud
del Estado de Puebla. Puebla

Octubre 2022



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTO

A mis papás Secundino y Patricia Herrera por siempre brindarme su apoyo incondicional y nunca dejar de creer en mí, aunque por momentos yo deje de creer en mí mismo y siempre motivarme a dar el 100%.

A mis hijos Romina y Elías que les tocó vivir la etapa de un padre ausente por poder culminar esta etapa, pero que son mi motivación más grande para poder ser mejor en todos los aspectos, para poder ser un ejemplo para ustedes.

ÍNDICE

Parte	Página
Título	1
Agradecimientos	2
Índice	3
Abreviaturas, siglas y acrónimos	5
Lista de tablas	6
Lista de figuras	7
Resumen	8
Introducción	10
Justificación	12
Planteamiento del problema	15
Hipótesis	17
Objetivos	18
Marco teórico	19
Marco referencial	37
Justificación	46
Hipótesis	50
Marco metodológico	51
Material y métodos	53
Tipo y diseño del proyecto	54
Definición del universo de trabajo	55
Definición de unidades de observación	56
Estrategia de muestreo	57
Definición de variables y escalas de medición	58
Recolección de datos	61
Bioética	62
Resultados	71

Discusión	79
Conclusiones	82
Referencias	83
Bibliografía	85
Anexos	92

ABREVIATURAS, SIGLAS, Y ACRÓNIMOS

<i>Siglas</i>	<i>Descripción</i>
AASM	Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño
AT	Antidepresivos tricíclicos
ICC)	Intervención cognitivo-conductual
ISRS	Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina
ISRSN	Inhibe simultáneamente la recaptación de serotonina y de noradrenalina
OMS	Organización Mundial de la Salud
PSG	Polisomnografía
SARA	Estimulación del sistema activador reticular ascendente
UAM	Universidad Autónoma de Madrid

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
Tabla 1	Características demográficas de los pacientes	71
Tabla 2	Características del sueño entre los residentes de Traumatología y Ortopedia	73
Tabla 3	Comparación de las características del sueño según el tabaquismo entre los residentes de Traumatología y Ortopedia	75
Tabla 4	Comparación de las características del sueño según el consumo de alcohol entre los residentes de Traumatología y Ortopedia	76
Tabla 5	Comparación de las características del sueño según el consumo de drogas entre los residentes de Traumatología y Ortopedia	77
Tabla 6	Comparación de las características del sueño según el consumo de café entre los residentes de Traumatología y Ortopedia	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Descripción	Página
Figura 1	Consumo de sustancias tóxicas por los residentes de Traumatología y Ortopedia	72
Figura 2	Puntuaciones medias de la escala de Atenas y de la escala de Atenas modificada entre los residentes de Traumatología y Ortopedia	72
Figura 3	Comparación de las puntuaciones de Atenas según el tipo de sustancias que consumían los residentes de Traumatología y Ortopedia	75

RESUMEN

Antecedentes. La residencia es una etapa de alta demanda con retos académicos, laborales, una elevada carga de trabajo y más dificultades, que pueden favorecer el consumo de sustancias y alterar la calidad del sueño. Aunque la relación entre el consumo de sustancias y la calidad del sueño es controversial.

Objetivo. Determinar la asociación del consumo de sustancias con la calidad y percepción del sueño en residentes de primer año de Traumatología y Ortopedia.

Metodología. Se realizó un estudio observacional, transversal, analítico prospectivo en residentes de Traumatología y Ortopedia que curse cualquier año del Hospital de Traumatología y Ortopedia del IMSS en Puebla. Una vez autorizado el protocolo, se les pidió a los residentes responder

Resultados. Se incluyeron un total de 26 residentes de edad media 29.73 ± 3.03 años, el 92.3% eran masculinos y el 7.7% femeninos. El 38.5% de los residentes consumían tabaco, el 69.3% alcohol, el 7.6% drogas y el 100% consumían café. El 100% tenían un grado de insomnio. La calidad del sueño fue adecuada 15.4%, buena 3.8%, moderadamente insuficiente 50% y ligeramente insuficiente 30.8%. Experimentaban somnolencia diurna el 88.5% de los pacientes, de los cuales el 30.8% experimentaban somnolencia leve, 38.5% moderada y 19.2% severa. No se encontró relación del consumo de alcohol, café y drogas con alteraciones del sueño. Sin embargo, los que fumaban tenían mayor proporción de insomnio leve (63.6 *versus* 36.3%) y los que no fumaban tuvieron mayor proporción de insomnio moderado (84.6% *versus* 15.4%, $p=0.050$).

Conclusiones. La prevalencia de consumo de sustancias y alteraciones del sueño fue alta en residentes de Traumatología y Ortopedia, pero no asociación entre consumo de sustancias y alteraciones del sueño.

Palabras clave. Asociación, consumo de sustancias, alcohol, tabaco, sueño, anormalidades.

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

¿Qué es el sueño? El sueño es un proceso neurofisiológico esencial para el buen funcionamiento de nuestro organismo. El sueño, a lo largo de la historia de la humanidad, ha sido un tiempo que el cuerpo humano ha destinado a su descanso; por lo que, con el transcurso de las eras, las actividades diarias han modificado el tiempo que dedicamos a esta actividad. La mayoría de los adultos duermen de 7 a 8 horas cada noche para que una persona se sienta despierta y alerta; mientras que lactantes y niños tienen interrupciones frecuentes del sueño.

El sueño es un estado de pérdida de conciencia temporal que es fácilmente reversible, que se acompaña de cambio en varias funciones del organismo, es un fenómeno activo que es determinado por el sistema nervioso central. Se acompaña de múltiples cambios en diversas funciones que dan características particulares a este estado. Lo entendemos como otra etapa de la fisiología que, asociada con la vigilia, completará el panorama funcional del ciclo circadiano. Las variaciones se manifiestan en todas las esferas. Tal vez todas las funciones del cerebro y del cuerpo sin exclusión, son influidas por la vigilia y el sueño. Existe acuerdo sobre el hecho de que el sueño reinstala o restaura las condiciones del cerebro que se tenían en el comienzo de la vigilia precedente. Está demostrado también, que el objetivo final de este no es totalmente proveer un periodo de reposo a todos los sistemas, pues también se presenta la conservación de energía, eliminación de recuerdos irrelevantes y conservación de memoria perceptiva.

El sueño como proceso fisiológico también tiene patologías las cuales se conocen como, trastornos del sueño los cuales se definen como: problemas relacionados con dormir, estos incluyen dificultades para conciliar el sueño o permanecer dormido, quedarse dormido en momentos inapropiados, dormir demasiado y conductas anormales durante el sueño.

De entre todos los trastornos del sueño, el insomnio es el más frecuente, calculándose que un 10-15% de la población adulta padece insomnio crónico y un 25-35% insomnio transitorio.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La vigilia y el sueño son estados fisiológicos que deben darse de manera regular y cíclica. Priorizar el sueño apoya al proceso de recuperación corporal natural, facilitando la memoria y el aprendizaje, lo que tiene una relación estrecha con el rendimiento académico. El tiempo ideal de sueño promedio es de ocho horas diarias, lo que es un problema en los estudiantes que no pueden dormir de manera adecuada. Esto les genera diversas alteraciones, que pueden conllevar ansiedad y estrés, con alteración y modificación de las funciones cerebrales cognitivas. Los estudiantes de Medicina de todo el mundo con frecuencia padecen trastornos del sueño, como insomnio o somnolencia, y su prevalencia es mayor en comparación con la población en general, incluso comparada con estudiantes universitarios de otras carreras consideradas potencialmente estresantes. Un estudio hecho en Perú en ocho facultades de Medicina encontró que los malos dormidores eran el 78% y que esto era mayor en el primer año (81%) en comparación con el último (71%), y también que ser del sexo femenino aumentaba un 15% las probabilidades de ser mal dormidor. Esto es similar en otros países de Latinoamérica. En Panamá, un estudio encontró que uno de cada tres estudiantes alguna vez había tenido alteraciones del sueño y que el insomnio era la más común. En Colombia se comunicó que el insomnio también fue el trastorno más común. En Brasil, el 28% padecía insomnio y las mujeres tenían más dificultad para mantener el sueño con respecto a los varones. En países de Europa, como España, en un estudio hecho en estudiantes universitarios, se encontró que el 30% tenía mala calidad del sueño y el 60% era mal dormidor. Estudiar esta epidemia de falta de sueño en los futuros médicos es esencial, para así poder mejorar la calidad de vida y el rendimiento académico en los estudiantes de Medicina.

Uno de los posibles casos de adaptación que cursan los estudiantes es el cambio de sistema de educación, en el sentido de la carrera de medicina son las extenuantes horas para estudiar y en ocasiones las pocas para poder dormir; debido a las exigencias las cuales van aumentando conforme avanzan en los semestres. Gómez Ossa (2011) observó en 132 estudiantes de medicina en la Universidad

Tecnológica de Pereira que el 48% tenían insomnio de conciliación leve, 14% insomnio de conciliación moderada y 2% insomnio de conciliación severa. Observó que en los semestres más avanzados los alumnos presentaban dificultades para conciliar el sueño, el 80.6% de los estudiantes tenían algún grado de dificultad para conciliar el sueño, lo anterior relacionado con el semestre cursado.

Actualmente el estrés es un tema común en investigaciones psicológicas, fisiológicas y laborales, debido a las condiciones ambientales, sociales, personales y económicas a las que nos enfrentamos cotidianamente, en las cuales se hace presentes diferentes eventos que pueden considerarse estresantes. Por ello es importante identificar adecuadamente la presencia del estrés en la población estudiantil, el cual puede estar ligado específicamente al desempeño durante el estudio.

En Latinoamérica la cifra de estudiantes del área de la salud con una mala calidad del sueño bordea el 76,4% y fluctuando, para el caso de los estudiantes de medicina, entre un 67,5% y un 89,5%.

La calidad del sueño puede verse afectada por distintos factores, tales como: la cantidad total y real de tiempo que se duerme, la latencia del sueño, correspondiente al tiempo que demora un sujeto en dormirse, y la eficiencia del sueño o porcentaje de tiempo que la persona cree estar dormida en relación con el tiempo total que permanece acostado. Así, se ha estudiado que los horarios inapropiados para acostarse y despertarse conducen a un ritmo de sueño irregular y esto a una mala eficiencia del mismo. Otros factores corresponden tanto a la ocurrencia de alteraciones del dormir, como lo son el frío, calor, necesidad de levantarse por alguna razón, ronquidos, tos, entre otros, como al uso de medicamentos hipnóticos ya sean recetados o no.

La relación que existe entre la cantidad y calidad de sueño que dedican los estudiantes de medicina, tiene un gran impacto en su salud y en su rendimiento escolar además de la prevención de complicaciones en salud por la falta o ausencia de las horas de descanso recomendadas. En México el número de profesionales de la salud que presentan trastornos metabólicos como obesidad, diabetes mellitus, depresión, trastornos de ansiedad e hipertensión arterial se ha incrementado

exponencialmente, como consecuencia de una mala higiene de sueño, no llevar a cabo una alimentación balanceada y no realizar actividad física semanalmente. El presente estudio tuvo por objeto realizar la intervención de la terapia cognitivo conductual en los estudiantes de quinto semestre de la facultad medicina de la Universidad Popular del Autónoma del Estado de Puebla, ya que en ese semestre los estudiantes inician sus prácticas clínicas dentro del hospital. Los resultados obtenidos fueron presentados en esta tesis como parámetro nacional para futuras investigaciones y ser partícipes en la higiene del sueño y la prevención y tratamiento de complicaciones de los trastornos del sueño más comunes en los estudiantes de medicina.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En estudiantes de medicina, las horas de estudio y las prácticas asistenciales en hospitales, afectan de forma negativa el dormir, debido a la privación del sueño a la que se ven obligados. Los turnos médicos suelen durar más de 24 horas y provocar importante privación del sueño, que se continúa con somnolencia diurna excesiva y riesgo para apnea del sueño, arritmias, deshidratación, deterioro de ánimo y del humor. Nojomi et al. han señalado que la somnolencia diurna excesiva podría afectar el desarrollo cognitivo y las funciones sicomotoras en los estudiantes de medicina. La privación de sueño puede disminuir la atención visual, la velocidad de reacción, la memoria visual y el pensamiento creativo.

El insomnio tiene tasas de prevalencia en estudiantes universitarios entre 8.7 y 69.0% y se ha asociado con mayor fatiga, irritabilidad, ansiedad, depresión, dificultad para terminar las tareas, déficit cognitivo, accidentes, ausentismo, abuso o dependencia de sustancias, suicidio, compromiso inmunológico, enfermedades cardiovasculares y gastrointestinales.

Estas complicaciones en la salud de los estudiantes de medicina están asociadas a una carga de materias excesiva, campos y prácticas clínicas extenuantes, es un tema alarmante, ya que la falta de sueño ha aumentado el número de casos de obesidad, complicaciones metabólicas, trastornos del sueño, como el insomnio, trastornos de la memoria, déficit cognitivo, trastornos del pensamiento, trastornos psiquiátricos, depresión, ansiedad y un riesgo elevado a cometer algún error en su práctica clínica.

Pese a que se reconoce la importancia de promover una adecuada calidad del sueño, en la educación superior, y en específico en carreras como medicina, existen factores asociados a la carga académica que acortan el tiempo de sueño, y por consiguiente afectan la comprensión, memoria y capacidad de análisis de información durante el estudio.

Así, al evaluar la relación entre los resultados académicos y la calidad del sueño, se ha observado que los estudiantes con buenos resultados son los que poseen

una mejor calidad del sueño, destacando que el grupo de mejor rendimiento académico posee una hora promedio de inicio y finalización del sueño en los días de semana y fin de semana. No obstante, se ha reportado que los estudiantes de medicina, al compararlos con otras carreras, presentan una peor calidad de sueño y un mayor impacto de la falta de este en la calidad de vida, dada una mayor frecuencia y tiempo de estudio, así como una mayor ansiedad y menor satisfacción con los resultados académicos obtenidos.

1.4 HIPÓTESIS

El consumo de sustancias altera la calidad y la percepción de sueño en residentes de Primer año de la Especialidad de Traumatología y Ortopedia del Hospital de Traumatología y Ortopedia del IMSS de Puebla.

1.5 OBJETIVO

General

Determinar la asociación del consumo de sustancias con la calidad y percepción del sueño en residentes de primer año de Traumatología y Ortopedia.

1.5.1 Objetivo Particular

1. Conocer las características demográficas de los pacientes.
2. Conocer la frecuencia de consumo de sustancias en residentes de traumatología y ortopedia.
3. ¿Analizar los tipos de insomnio en los estudiantes una vez realizada la intervención?

CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1 Introducción

El insomnio, junto con la somnolencia diurna, es uno de los dos síntomas universales de los trastornos del sueño.

Es la principal queja de los pacientes que acuden a atención en las clínicas de trastornos del sueño; sin embargo, en la atención primaria el insomnio no es un diagnóstico frecuente ya que a los pacientes no se les interroga sobre el tiempo y la calidad de su sueño o síntomas diurnos como el cansancio y la somnolencia.

El insomnio es definido como una dificultad persistente con el inicio, la duración, consolidación y calidad del sueño. Eso ocurre a pesar de contar con las condiciones adecuadas (principalmente en términos de horario y ambiente); y que provoca algún déficit diurno.

La clasificación de enfermedades de la OMS, en su décima revisión (CIE-10), requiere para el diagnóstico de insomnio que la dificultad para iniciar o mantener el sueño, o no tener un sueño reparador, dure al menos un mes y que, además, se acompañe de fatiga diurna, sensación de malestar personal significativo y deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad personal. (ICD-10, WHO) Se debe mencionar que el insomnio puede ser primario o secundario:

2.1.1 El insomnio primario

El insomnio primario se caracteriza por la dificultad para conciliar o mantener el sueño, o la presencia de un sueño no reparador que persiste durante un período no menor a un mes. El insomnio se acompaña de preocupaciones y alteraciones en las esferas social y ocupacional (Lichstein KL, et al, 2000). Cuando el insomnio es precipitado o agravado por otro trastorno del sueño, una afección médica o psiquiátrica o el uso de un fármaco, el factor desencadenante se denomina primario, mientras que el insomnio es de carácter secundario (Lichstein KL, et al, 2000).

La Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (American Sleep Disorders Association, 2007) incluye dentro del insomnio primario al insomnio psicofisiológico, la percepción inadecuada del sueño, el insomnio idiopático y la higiene inadecuada del sueño. Todos ellos pueden tener un curso crónico.

El insomnio psicofisiológico se asemeja al insomnio primario tal como es definido por el DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994). El paciente con un insomnio psicofisiológico enfatiza que un factor emocional (deceso de un ser querido, alejamiento de un familiar) o un evento de carácter negativo (revés económico, fracaso en los estudios) desencadenaron su insomnio. Estos pacientes desarrollan asociaciones que les impiden comenzar a dormir o mantener su sueño. Las personas con un insomnio idiopático señalan que el trastorno del sueño comenzó en la infancia. No existen afecciones médicas o psiquiátricas que puedan explicar el insomnio. Tanto en el insomnio psicofisiológico como en el insomnio idiopático el polisomnograma muestra que la latencia para el comienzo de la etapa 2 del sueño y el número de despertares nocturnos están incrementados, mientras que el tiempo total de sueño se encuentra reducido. La principal diferencia entre el insomnio idiopático y el insomnio psicofisiológico es la edad de comienzo: el primero tiene su inicio en la infancia, mientras que el segundo se instala luego de los 20 años de edad (adulto joven o adulto mayor). Bonnet y Arand (Bonnet MH, et al, 2010) proponen que los pacientes con un insomnio psicofisiológico o idiopático presentan un descenso del umbral fisiológico de la alerta (estado de hiperalerta), que sería responsable de la aparición del insomnio.

El síndrome de percepción inadecuada del sueño se caracteriza por la marcada discrepancia entre lo que señala el paciente y lo que se observa en el polisomnograma nocturno. Si bien el paciente afirma que su sueño está alterado, el registro polisomnográfico es normal.

El insomnio crónico relacionado con una higiene inadecuada del sueño resulta, entre otras causas, de realizar: a) ejercicios físicos o una actividad intelectual que exija gran concentración cerca de la hora de acostarse; b) siestas. En estas

circunstancias se observa un aumento de la vigilia y una disminución del tiempo total de sueño.

De acuerdo con la información obtenida de los centros para el diagnóstico y tratamiento de los trastornos del sueño, cerca de 15% de las consultas corresponden a un insomnio psicofisiológico. La prevalencia del insomnio idiopático es desconocida, mientras que la percepción inadecuada del sueño está presente en menos de 5% de las consultas.

2.1.2 | insomnio secundario

Tal como lo señalan McCrae y Lichstein (McCrae Cs, et al, 2011) el insomnio secundario es la forma más frecuente de insomnio. De acuerdo con el DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) el insomnio secundario depende de otro trastorno del sueño, una afección psiquiátrica, una afección médica, el efecto de un medicamento o de un fármaco de adicción. La Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (American Sleep Disorders Association, 2007) incluye 19 afecciones médicas y psiquiátricas que pueden acompañarse de un insomnio secundario. Entre ellas se encuentran las psicosis (esquizofrenia), los trastornos del humor (depresión mayor), los trastornos de ansiedad, el alcoholismo, las demencias, la enfermedad de Parkinson, el insomnio familiar fatal, la epilepsia de aparición durante el sueño, la cefalea vinculada al sueño, la isquemia cardíaca nocturna, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el asma nocturna, el reflujo gastroesofágico nocturno, la úlcera péptica y la fibromialgia. Debemos señalar que varias afecciones médicas y fármacos de uso clínico responsables de la aparición de un insomnio secundario no han sido considerados en la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño.

Lichstein (Lichstein KL, et al 2000) reconoce tres variedades de insomnio secundario: 1) el insomnio secundario absoluto donde el comienzo y el curso del insomnio coinciden con el de otra afección; 2) el insomnio secundario parcial donde solamente el comienzo o el curso del insomnio coinciden con el de otra afección; 3)

el insomnio secundario indefinido donde el trastorno del sueño y la afección primaria son simplemente comórbidos.

Frente a un paciente con ansiedad excesiva relacionada a un trastorno de ansiedad generalizada, se hará el diagnóstico de insomnio secundario absoluto cuando éste aparece poco después del comienzo de la afección psiquiátrica y su severidad se incrementa en forma paralela a la del trastorno psiquiátrico. En cambio, se diagnosticará un insomnio secundario parcial cuando éste se instala junto con el trastorno de ansiedad o cursa en forma paralela al trastorno de ansiedad.

Algunos determinantes para el insomnio secundario pueden ser la ingesta de determinados alimentos o medicamentos, a continuación, se hará mención de los más comunes.

2.2.3 Metilxantinas

La cafeína es una xantina metilada. Sus acciones farmacológicas incluyen la estimulación del sistema nervioso central. Ciertas bebidas contienen cafeína o teofilina. Dependiendo del origen de la semilla de café y del método de preparación, una taza de café puede contener entre 65 y 175 mg de cafeína. Una taza de té contiene habitualmente 50 mg de cafeína y 1 mg de teofilina; una botella pequeña de una bebida "cola" contiene alrededor de 50 mg de cafeína, mientras que una barra de chocolate tiene aproximadamente 25 mg de cafeína.

La cafeína tiene una vida media de eliminación plasmática que oscila entre tres y siete horas. Este valor aumenta significativamente durante el embarazo y en las personas de la tercera edad. La teofilina administrada en forma de comprimidos no recubiertos o en suspensión tiene una vida media de eliminación plasmática de nueve horas.

Las dosis pequeñas de cafeína disminuyen la fatiga y estimulan la actividad psicomotora. En cambio, las dosis elevadas de cafeína o de teofilina pueden

producir ansiedad, inquietud, insomnio, temblores e hiperestesia (Fitzpatrick MF, et al, 2002). Los efectos de las metilxantinas a nivel del sistema nervioso central dependen fundamentalmente del bloqueo de los receptores para la adenosina.

El uso circunstancial o mantenido de bebidas con cafeína por parte de personas con sueño normal, tiende a inducir un aumento de la latencia para el comienzo del sueño, el tiempo total de vigilia y el número de despertares, mientras que el sueño con ondas lentas es suprimido. Estos efectos son aún más evidentes en pacientes con un insomnio primario o un trastorno de ansiedad (trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de pánico).

2.2.4 Nicotina

Las acciones farmacológicas de la nicotina son diversas e incluyen el aumento de la alerta conductual y de las funciones cognitivas. El incremento de la alerta depende de la activación de receptores nicotínicos en el sistema nervioso central. Al respecto, estudios de fijación de ³H-nicotina han revelado una gran densidad de receptores nicotínicos en el locus coeruleus, una estructura vinculada a la activación electrocortical durante la vigilia. En el estudio realizado por Soldatos y colaboradores (Soldatos CR, et al, 2000) pudo comprobarse que, en comparación con un grupo de no fumadores, los fumadores habituales presentaban un aumento de la latencia para el comienzo del sueño. Las técnicas terapéuticas para promover la abstinencia del cigarrillo incluyen los parches transdérmicos de nicotina. Recientemente, Gillin y colaboradores (Gillin JC, et al, 2004) estudiaron el efecto de la aplicación de un parche de nicotina sobre el sueño y el humor en sujetos no fumadores. La aplicación de un parche de nicotina (7 a 12 mg) dos horas antes de acostarse redujo en forma significativa el sueño REM y aumentó la duración de la etapa 2 del sueño. Si bien la duración total del sueño estuvo disminuida, no se observaron cambios del humor. Dávila y colaboradores (Davila, DG, et al 1994) determinaron los efectos de un parche de nicotina (11 mg) aplicado cuatro a cinco horas antes de acostarse sobre el sueño, la incidencia de ronquidos y la presencia

de apneas del sueño en un grupo de sujetos adultos no fumadores. La nicotina redujo el tiempo total de sueño, su eficiencia y el sueño REM, y prolongó la latencia para el comienzo del sueño. Las etapas del sueño no-REM no sufrieron modificaciones. Tampoco se observaron cambios en la incidencia de los ronquidos o las apneas del sueño.

2.2.5. Antidepresivos

Tal como fue discutido antes, las alteraciones del sueño son comunes en pacientes con trastornos depresivos. Estas incluyen el incremento de la latencia para el comienzo del sueño, así como la reducción del tiempo total de sueño y de su eficiencia. La etapa 1 del sueño no-REM y el sueño REM está aumentada mientras que el sueño con ondas lentas y la latencia para el comienzo del sueño REM se hallan reducidos.

El insomnio relacionado con la depresión tiende a mejorar durante el tratamiento con fármacos antidepresivos. Empero, ciertos antidepresivos con efecto psicoestimulante pueden agravar el trastorno del sueño. En otras palabras, la mejoría de la depresión lograda con la mayoría de los antidepresivos es similar; en cambio, su efecto sobre el sueño puede variar de un fármaco a otro.

Dentro de los antidepresivos tricíclicos (AT), la amitriptilina mejora la continuidad del sueño en pacientes con una depresión mayor; en cambio, la imipramina no afecta la continuidad del sueño. Los AT aumentan la disponibilidad de la serotonina y de la noradrenalina a nivel del sistema nervioso central, y suprimen el sueño REM. Esto se vincula al efecto inhibitorio de dichos neurotransmisores sobre estructuras del tronco encefálico responsables de la aparición del sueño REM.

Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) (fluoxetina, sertralina, citalopram, paroxetina, fluvoxamina) son antidepresivos activadores (Oberndorfer S, et al, 2000). Su administración a personas sanas o pacientes con

una depresión mayor incrementa la latencia para el comienzo del sueño, el número de despertares y la etapa 1 del sueño mientras que el tiempo total de sueño y su eficiencia son afectados negativamente. Sin embargo, la alteración del sueño es más pronunciada durante el uso de la fluoxetina. Los ISRS disminuyen el sueño REM y aumentan la latencia para su aparición. Dicha acción se relaciona con el efecto inhibitorio de la serotonina sobre neuronas colinérgicas ubicadas en el tronco encefálico, responsables de la inducción del sueño REM.

La venlafaxina inhibe simultáneamente la recaptación de serotonina y de noradrenalina (ISRSN). En pacientes tratados con este antidepresivo se ha observado somnolencia excesiva o insomnio. Por otro lado, en un estudio realizado en el laboratorio de sueño se observó una alteración de la continuidad del sueño y la supresión del sueño REM.

Los inhibidores de la enzima MAO IMAO no-selectivos e irreversibles (fenelzina, tranilcipromina) pueden agravar el insomnio en pacientes con una depresión mayor. Esto no ocurre con los IMAO selectivos y rápidamente reversibles (moclobemida).

El bupropion incrementa la disponibilidad de dopamina y noradrenalina a nivel del sistema nervioso central. Este fármaco tiende a facilitar la aparición del sueño REM y a reducir la frecuencia de los movimientos periódicos de los miembros durante el sueño.

2.1.6 Antihistamínicos sedantes

La administración aguda de antihistamínicos de primera generación (clorfenamina, difenhidramina, pirilamina, tripolidina) produce somnolencia, tendencia al sueño y dificultad para la concentración. Estos efectos han llevado al uso de dichos fármacos como medicación para promover el sueño. Pero, se ha observado el rápido desarrollo de tolerancia al efecto sedante de estos fármacos, lo que limita su efectividad en el tratamiento del insomnio (Monti JM, et al, 2000).

2.1.7 Corticoesteroides

Dentro de los efectos vinculados a las acciones de los corticoesteroides en el sistema nervioso central se encuentran las alteraciones del sueño y del humor. El uso mantenido de dosis suprafisiológicas de glucocorticoides puede inducir euforia, insomnio, inquietud y aumento de la actividad motora.

Los niveles del cortisol endógeno se elevan durante la mañana, y declinan durante la tarde y la noche. Esto permite afirmar la existencia en el hombre de una relación temporal entre el sueño y los niveles de cortisol endógeno. En este sentido, el comienzo del sueño se asocia con una disminución de la secreción de cortisol, mientras que el despertar de la mañana coincide con el máximo de actividad de la glándula suprarrenal. Estudios realizados en el laboratorio de sueño han puesto en evidencia que la administración de dexametasona por vía oral aumenta la vigilia y el sueño superficial (etapa I), y reduce el sueño REM. Las modificaciones del sueño con ondas lentas no son constantes (Van Cauter, et al, 2007).

En otro sentido, se ha identificado que el paciente insomne, principalmente el adulto mayor, pasa mucho tiempo del día en actividades sedentarias (como ver la televisión), impide lograr un adecuado nivel de alerta diurna y posibilita la presencia de siestas de larga duración disminuyendo la necesidad de sueño en el horario nocturno.

También, se debe mencionar que el insomnio se asocia a una serie de hábitos disfuncionales que “se llevan a cabo en la recámara (por ejemplo, el uso de aparatos electrónicos, consumo de alimentos o fumar). La luz de los dispositivos afecta los niveles de la hormona melatonina, (misma) que regula los ciclos del sueño y generalmente se produce durante la noche. Si estás expuesto por demasiado tiempo a la luz, esta hace que no se produzca de buena forma, o que lo haga de modo más lento. (Academia Americana del Dormir).

2.1.8 Ritmos biológico

“Es muy importante indagar sobre los horarios para acostarse y levantarse, así como los horarios y duración de la siesta (entre los días de trabajo o escuela y los de descanso). Lo normal que una persona debe dormir de acuerdo a su edad es: bebés de 4 a 12 meses 12 a 16 horas incluidas las siestas, de 1 a 2 años 11 a 14 horas incluidas las siestas, de 3 a 5 años 10 a 13 horas, de 6 a 12 años de 9 a 12 horas, de 13 a 18 años de 8 a 10 horas y adultos de 7 a 8 horas. (Academia Americana del Dormir). Además, se debe preguntar sobre los horarios de desayuno, comida y cena, estos indicadores permiten comprender cómo se ha alterado la homeostasis del sueño en el paciente y determinar el plan de tratamiento conductual.

Motivo de consulta

El paciente con insomnio acude a consulta con múltiples quejas que se relacionan con la dificultad para iniciar o mantener el sueño, algunas de las más frecuentes son del tipo:

“No puedo dormir. Me tardo varias horas para comenzar a dormir, cuando “lo logro despierto muchas veces y llega un momento en el que finalmente me duermo, pero ya casi es hora de levantarme”.

Por otra parte, se pueden encontrar quejas relacionadas con las consecuencias durante el día derivadas de la dificultad para dormir, algunos pacientes reportan quejas como:

“Estoy cansado y con sueño durante el día; pero no puedo dormir la siesta. Ando muy irritable y estoy muy preocupado porque ya no puedo estudiar ni trabajar. Esto me sucede desde hace tres años. Al principio era ocasional pero actualmente me sucede casi todas las noches”.

De igual forma el paciente reporta “las soluciones que ha llevado a cabo” para mejorar su condición y los resultados que ha tenido, algunos ejemplos son:

“Tomo medicina para dormir desde hace dos años casi todas las noches. Al inicio del tratamiento funcionaba muy bien, pero actualmente no duermo si no me tomo el medicamento; sin embargo, aunque me lo tome no duermo de la mejor manera y a veces tengo que tomar más medicamento del que me recetaron”.

2.1.9 Síntomas de otros trastornos del sueño

Algunos aspectos a evaluar son los síntomas de otros trastornos del sueño (por ejemplo, el síndrome de piernas inquietas que provoca síntomas de insomnio de inicio o el síndrome de apnea del sueño que provoca insomnio de continuidad).

Síndrome de piernas inquietas

Es un trastorno neurológico caracterizado por la aparición una sensación molesta, no dolorosa, en las piernas que obliga a la movilización de las mismas.

Los síntomas pueden aparecer o empeorar con el reposo o por la noche cuando el paciente está en la cama.

En algunos casos, el síndrome de piernas inquietas puede ser debido a una lesión de los nervios periféricos, la disminución de los acúmulos de hierro o por el aumento del ácido úrico en la sangre.

Sin embargo, en la mayor parte de los pacientes no se evidencia una causa del síndrome de piernas inquietas, y se define como idiopático. En estos últimos, puede existir un componente de predisposición genética, ya que al menos una tercera parte de los pacientes tiene antecedentes familiares.

Por otra parte, se cree que el origen de este síndrome pueda guardar relación con un descenso de la dopamina, que es un neurotransmisor cerebral necesario para la

realización y coordinación de movimientos (www.cun.es/sindrome-piernas-inquietas).

Síndrome de apnea del sueño

La apnea del sueño es un trastorno del sueño potencialmente grave en que la respiración se detiene y recomienza repetidas veces. Si roncas sonoramente y sientes cansancio incluso después de una noche completa de sueño, puede que tengas apnea del sueño.

Los principales tipos de apnea del sueño son los siguientes:

- Apnea obstructiva del sueño, la forma más común, que ocurre cuando los músculos de la garganta se relajan
- Apnea central del sueño, que ocurre cuando el cerebro no envía señales correctas a los músculos que controlan la respiración
- Síndrome de apnea del sueño compleja, también denominado apnea central del sueño emergente del tratamiento, que ocurre cuando alguien tiene apnea obstructiva del sueño y apnea central del sueño (www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/sleep-apnea/symptoms-causes/).

La evaluación del insomnio se puede llevar a cabo con un formato conocido como diario de sueño., pero qué es el sueño, el sueño es un estado de pérdida de conciencia temporal que es fácilmente reversible, que se acompaña de cambio en varias funciones del organismo (2), es un fenómeno activo que es determinado por el sistema nervioso central. Se acompaña de múltiples cambios en diversas funciones que dan características particulares a este estado.

¿Qué es un diario de sueño?

Es una herramienta que se puede utilizar para recoger información sobre sus horarios de sueño; pero también a usted le puede ayudar para ver los progresos

que consigue poniendo en práctica los consejos propuestos anteriormente. En él se registra la hora de acostarse, el tiempo que tarda en dormirse, la frecuencia con que se despierta durante la noche y la hora de levantarse por la mañana. (https://portal.guiasalud.es/wpcontent/uploads/2019/01/GPC_465_Insomnio_Lain_Entr_paciente.pdf)

¿Cómo se realiza un diario de sueño?

Rellenarlo todas las mañanas, en función de los recuerdos de la noche anterior. Rellenarlo cada noche, para informar sobre las condiciones del sueño durante el día (por ejemplo, siestas). Sombrear las casillas que corresponden a las horas de sueño y siesta. (Anexo 1)

En este formato se pide al paciente responder preguntas respecto a sus síntomas de insomnio al menos durante una semana previa a la primera consulta con el objetivo de contar con una línea base de los síntomas del paciente que sirva de comparación para las citas subsecuentes.

Además de la entrevista clínica, la evaluación del paciente insomne puede incluir escalas y cuestionarios, como la Escala de Insomnio Atenas, un instrumento auto aplicable de ocho reactivos, que evalúa el tiempo de inicio y total de sueño; el número de despertares por noche; la calidad de sueño; el funcionamiento diurno; la sensación de bienestar y la somnolencia diurna (Soldatos et al., 2000;). (Anexo 2)

“Otra opción es el Inventario Clínico de Calidad de Sueño el cual tiene buenas propiedades psicométricas; es un instrumento auto aplicable que evalúa síntomas de insomnio y su repercusión sobre el funcionamiento diurno (Fernández Cruz et al, 2016).

Por otra parte, la polisomnografía (PSG) es recomendable solamente en casos en que exista la sospecha de algunos de los siguientes trastornos: apnea del sueño, ronquido, movimientos periódicos de las extremidades, somnolencia excesiva

diurna, al no obtener una respuesta favorable con el tratamiento (farmacológico y no farmacológico).

Se ha reportado que los pacientes con insomnio presentan una arquitectura de sueño distinta en comparación con personas sin alteraciones de sueño. Se ha caracterizado por la reducción en la duración de la fase tres y un incremento en la fase uno. Además de un incremento de actividad beta durante el sueño de movimientos oculares rápidos, (Chokroverty, 2011).”

Anexo 3: Hipnograma de un paciente con insomnio donde se muestra la arquitectura de su sueño. W: vigilia, R: REM, RP: periodo REM

“Signos y síntomas (patología)

Durante la consulta inicial se debe prestar atención a tres síntomas importantes:

Dificultad para iniciar el sueño.

Baja calidad de sueño.

Somnolencia durante el día.

Lo anterior, afecta el aspecto social, familiar y laboral (Espie, 2013). Estos síntomas pueden desembocar en problemas como quedarse dormido, despertares nocturnos frecuentes o prolongados o despertarse temprano en la mañana con la incapacidad de reanudar el sueño; sueño no reparador o disminución de la calidad del sueño (Morín et al., 2006; Avidan, 2002).

Existen diferentes clasificaciones de enfermedades en las que se pueden encontrar los criterios diagnósticos para el insomnio, como el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM o el Código Internacional de Enfermedades CIE (APA, 2013; OMS, 2013; Hernández, 2016). Sin embargo, para el diagnóstico de los trastornos del dormir es preferible usar la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (AASM, 2014).

Clasificación del insomnio según la duración

Insomnio agudo. Los síntomas de insomnio de inicio, de continuidad y despertar prematuro se presentan menos de tres noches por semana y durante menos de tres meses. Los síntomas nocturnos se acompañan de síntomas diurnos (cansancio,

somnolencia, estrés, dificultades en la interacción). Por lo general es el resultado de estresores emocionales, físicos o ambientales. En algunos casos existe una causa subyacente que actúa como precipitante o bien ocurre episódicamente coincidiendo con factores precipitantes.

Insomnio crónico. Afecta por lo menos tres noches por semana durante al menos tres meses. Puede prolongarse durante meses e incluso años. Suele asociarse a trastornos médicos o psiquiátricos comórbidos.

Clasificación del insomnio según síntoma nocturno

Inicial o de conciliación. Existe dificultad marcada para quedarse dormido.

Medio o de fragmentación. Se caracteriza por despertares nocturnos con dificultad para retomar el sueño.

Terminal o por despertar precoz. Hay un despertar a la madrugada que impide volver a dormirse.

Sin embargo, debe mencionarse que la mayoría de los pacientes tienen al menos dos de estos síntomas.

Otros tipos de insomnio

Se refiere a las personas con síntomas de dificultad de inicio y mantenimiento del sueño que no cumplen los criterios de insomnio crónico o insomnio agudo usándose de manera provisional en espera de información adicional para establecer el diagnóstico definitivo.

En general, el insomnio se acompaña de síntomas diurnos:

Fatiga.

Afectación de la memoria, atención y concentración.

Alteraciones del estado de ánimo principalmente irritabilidad.

Deterioro en la ejecución de las actividades diurnas (sociales, familiares o académicas).

Somnolencia.

Problemas de conducta (impulsividad, irritabilidad, hiperactividad, agresividad).

Baja motivación, energía, iniciativa.

Tendencia a los errores o accidentes.

Preocupación respecto al problema de sueño.

Cuando el insomnio se presenta en respuesta a un estresor específico, además se presentan:

Ansiedad.

Preocupación.

Rumiación del pensamiento.

Tristeza y depresión.

Epidemiología

El insomnio es uno de los trastornos del sueño más frecuentes. A nivel mundial tiene una prevalencia de 10% en población general, se observa aumento con la edad, es más común en mujeres entre 40-50 años, personas con bajo nivel socioeconómico, pacientes con trastornos médicos, psiquiátricos o con antecedentes de abuso de sustancias (Viniestra et al., 2014; Ram et al., 2010).

En México se ha reportado que el insomnio es el segundo trastorno de sueño con mayor prevalencia, observándose que, en una muestra de 317 pacientes de la Ciudad de México, el insomnio agudo fue el más común (39.2%); resultados que concuerdan con la tendencia mundial (Collado Ortiz et al., 2016).

“En un estudio llevado a cabo en Ciudad de México, Montevideo, Santiago y Caracas (Bouscoulet et al., 2008); en una muestra de 4,533 participantes se encontró que el insomnio tuvo una prevalencia de 34.7%, con un rango que osciló entre 33.6 y 36%. Específicamente para la Ciudad de México la prevalencia del insomnio fue de 35% y el consumo de fármacos con efecto sedante fue de 5.8%.

Las repercusiones que tiene el paciente insomne en su calidad de vida abarcan el incremento del riesgo en accidentes laborales y de tránsito, por lo que representa un problema de salud pública de importancia (Morín y Jarrin, 2013).

Se ha descrito que los estudiantes universitarios poseen hábitos inadecuados de sueño, y en los estudiantes de medicina este problema estaría relacionado a la constante y creciente exigencia académica, destacando problemas de salud mental y altos niveles de estrés. En estudiantes del último año de medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en Lima Perú, se informa una prevalencia de malos dormidores de 73,6% (Cheung J, et al 2018).

Los aspectos psicológicos observados en un estudio realizado por García et al en 2015 (1,5 como promedio), demostró que tuvo mayor influencia en las féminas, para un promedio de 2,5 por alumna, con una primacía de los altos niveles de estrés, en sentido general, para una validación de $p < 0,5$. Lo anterior indica la relación directa que tiene el estrés en la aparición del insomnio, debido fundamentalmente al cumplimiento de las tareas docentes y a la rigurosidad de los estudios. Estos resultados se explican en el hecho de que cualquier agente estresante, sea cual sea su naturaleza, producirá una descarga adrenérgica, que determina la estimulación del sistema activador reticular ascendente (SARA) de la formación reticular, y con ello la activación del locus cerúleo, también llamado por algunos autores centro del sueño, lo cual determina un estado de vigilia activa, con dificultad para conciliar el sueño.

Asimismo, los hábitos tóxicos y las condiciones inadecuadas de la habitación o el dormitorio, seguidas del estilo de vida inadecuado, principalmente las alteraciones de los horarios de vida y las siestas prolongadas, fueron los aspectos sociales que mayormente influyeron en que los estudiantes padecieran insomnio. Estos resultados coincidieron con los de otros autores, quienes encontraron una afectación similar en sus pacientes.

Hasta la década de 1940, fumar se consideraba algo inofensivo, pero las investigaciones clínicas y de laboratorio han demostrado que el consumo de tabaco, café y alcohol, representan un riesgo para la salud, con gran influencia negativa en el tiempo y la calidad del sueño.

En cuanto a los hábitos tóxicos, se observó una mayor frecuencia de la ingestión de café, sobre todo en horarios nocturnos, cuando también se vinculaba al consumo de tabaco, lo cual producía una mayor afectación en el sueño de los alumnos. No obstante, el consumo de tabaco y alcohol no presentó, en ningún caso, cifras alarmantes. Se conoce que el café y los cigarrillos activan el SARA, de donde se mandan señales excitatorias al locus cerúleo, con la consecuente aparición de

insomnio; sin embargo, aunque beber alcohol produce una depresión del sistema nervioso central, por motivos poco conocidos ocasiona un despertar muy temprano, lo que trae aparejada una fragmentación del sueño y, con ello, una mala calidad de este. (García, GA, et al 2015)

Además, se ha documentado entre el personal médico que la privación del sueño causa déficit en la atención, concentración, reacción o memoria, que podrían poner en riesgo a los pacientes. La pérdida del sueño y las guardias nocturnas tienen consecuencias en el área de la salud mental. Se ha descrito cambios en el humor, depresión, incremento del estrés y aumento del consumo de alcohol. Asimismo, están documentadas repercusiones en la vida familiar y social, así como efectos negativos en las relaciones personales y disminución del tiempo que se pasa con la familia. Por otro lado, existe información sobre el impacto negativo en la salud física, como quejas somáticas, incremento de complicaciones en el embarazo, incremento en el riesgo de accidentes vehiculares e impedimentos para el aprendizaje. Finalmente, se ha observado que luego de una privación del sueño de 24 horas, el rendimiento psicomotor disminuye en las primeras horas de la mañana, de manera similar o peor al producido por una intoxicación alcohólica con niveles de concentración en sangre mayor de 0,10%.

La literatura internacional menciona que los estudiantes con cansancio y somnolencia no tuvieron un desempeño académico adecuado. Frecuentemente, cursaban con mal humor y a veces llegaban a deprimirse, lo que agravaba su somnolencia. (Rosales E. et al, 2017)

En universidades reconocidas, como la Universidad Autónoma de Madrid “UAM”, se realizó un estudio del sueño en 240 estudiantes de medicina, obteniendo las siguientes conclusiones:

Una gran parte de los estudiantes duermen entre 5 y 7 horas diarias, consumen diferentes sustancias (café, té, cola) habitualmente para mantenerse despiertos,

consideran que duermen menos que antes de empezar la carrera y mejorarían su rendimiento si durmieran más. También, un tercio de los estudiantes han ido a algún examen sin dormir; considerando que tal hecho les afectó negativamente.

Por último, casi un cuarto (24,4%) de los estudiantes confiesa faltar a clase por quedarse dormido. (Universidad Autónoma de Madrid, 2022)

En Argentina, se realizó una encuesta durante el mes de agosto del 2004 a 384 estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Nordeste, para evaluar la calidad del sueño, obteniendo los siguientes resultados:

El 57,55 % (221) fueron mujeres y el 42,44 % (163) hombres; la edad media era de 22,38 y la desviación típica de 4,48. La prevalencia de mala calidad del sueño para mujeres fue del 35,15% (135) y para hombres el 47,66% (183). Sin diferencia significativa para ambos grupos ($P=0,99$). Respecto a la dificultad para conciliar el sueño asociada con alguna situación particular se observó que en el 47,65% de los casos se relacionó con exámenes, que fue la situación más referida por los encuestados. (Huamaní C, et al 2006).

2.2 MARCO REFERENCIAL

Los entornos académicos específicos, como en la facultad de medicina, el aumento de la responsabilidad, los exámenes difíciles y el tiempo dedicado al aprendizaje pueden conducir a la privación del sueño. Se aconseja a los estudiantes que duerman entre 7 y 9 h por noche. Sin embargo, los estudiantes de medicina son particularmente propensos a presentar problemas relacionados con el sueño. El sueño no se considera una prioridad máxima y los estudiantes tienden a reducir su sueño para tener más tiempo para estudiar. Basado en un gran estudio, Gaultney et al. sugiere que entre el 40% y el 77% de los estudiantes sufren de mala calidad del sueño, informando que se despiertan con frecuencia, tienen dificultades para iniciar el sueño, sueño inquieto o sueño insuficiente. Según estudios de varios países, la prevalencia del insomnio en estudiantes universitarios oscila entre el 9,4% y el 56,7%.

Aproximadamente el 60% de los estudiantes de medicina experimentan una mala calidad del sueño, lo que a su vez puede provocar insomnio a largo plazo, y aproximadamente el 70% de los estudiantes informaron de sueño insuficiente.

La falta de sueño tiene un impacto negativo en la salud física y mental, afectando la calidad de vida. Puede resultar en una disminución de la eficacia en el trabajo, bajo rendimiento académico, trastornos psiquiátricos, deterioro de la función inmunológica y estrés en los estudiantes. Los investigadores han demostrado que el insomnio está relacionado con mala memoria, irritabilidad, fatiga, dificultades de concentración, dolor de cabeza y mala calidad de vida.

Tratamiento no farmacológico

Debido a la alta prevalencia del insomnio asociado al mal uso de psicofármacos; la Academia Americana de Medicina del Sueño plantea que la primera injerencia para el insomnio debe ser la intervención cognitivo-conductual ICC (Morgenthaler et al., 2006; Cheung et al., 2018; Schutte-Rodin et al., 2008).

Las primeras intervenciones no farmacológicas o psicológicas en los trastornos del sueño, se enmarcaron dentro del campo de la medicina conductual (Godoy, 1998; Reynoso-Erazo y Becerra-Gálvez, 2014). Los objetivos de intervención son brindar herramientas terapéuticas para el manejo de las variables psicológicas que están presentes antes, durante o después del dormir (Cheung et al., 2018).

Las primeras propuestas de intervención se enfocaron en la reducción de hiperactivación de la persona que padece insomnio. Siendo en los años 30's, la relajación muscular progresiva la primera propuesta que abordó desde esta perspectiva este padecimiento (Jacobson, 1938; Millet, 1938).

En esta línea, las investigaciones subsecuentes se enfocaron a disminuir los componentes fisiológicos de los pacientes con insomnio, analizando la eficacia de la relajación a través de auto reportes de estudio de caso (Weil y Goldfried, 1973), retroalimentación biológica (Biofeedback) (Borkovec y Weerts, 1976; Borkovec et al., 1979) técnicas de relajación muscular en combinación con drogas sedantes (Borkovec y Fowles, 1973) o con otras técnicas terapéuticas como la intención paradójica (Nicassio y Bootzin, 1974; Geer y Katkin, 1966; Ascher y Turner, 1979).

A pesar de las múltiples investigaciones que demostraron la eficacia de la relajación en los componentes de hiperactivación dentro del insomnio, las diferencias clínicas arrojaron que el componente de relajación no era el factor que desarrollaba y mantenía la problemática (Monroe, 1967).

Es a través de la propuesta de Bootzin, que el tratamiento del insomnio comienza a tener una orientación conductual, ya que el modelo explicativo de inicio y mantenimiento del padecimiento se explica por un proceso de condicionamiento clásico y se mantiene debido a un condicionamiento operante. Aunado a esta nueva conceptualización, se propone el control de estímulos (Bootzin., 1972).

Bajo este nuevo modelo de intervención, las investigaciones sobre la aplicación de

técnicas combinadas de terapia de conducta, comenzaron a crecer demostrando que los componentes conductuales tenían una eficacia mayor que la relajación sola y tenían buen nivel de eficacia cuando se combinaban (Bootzin et al., 1991).

Sentadas las bases de la Terapia de Conducta para el Insomnio durante los años ochenta, los tratamientos tuvieron una nueva faceta al incorporar una nueva técnica conocida como restricción de tiempo en cama (actualmente se conoce como restricción de sueño). Esta técnica aumentó los componentes del tratamiento fortaleciendo la evidencia de eficacia y preparando el campo para protocolos de investigación con mayor grado de control e impacto (Bootzin y Nicassio, 1978; Lacks et al., 1983; Kales y Kales, 1984).

Sin embargo, la investigación fue demostrando que los componentes fisiológicos y conductuales, eran solo una parte de los factores que mantenían el insomnio, es así que, se comenzó a tomar en cuenta la relación de los pensamientos con el malestar clínico en el insomnio (Morin, 1993; Morin et al., 1993; Morin, 1994).

Con la integración de los componentes de pensamiento, se comenzó a observar que los mismos se interrelacionaban con los factores conductuales y los fisiológicos, creando un patrón de reforzamiento (Harvey, 2002). Con ello se comenzó a diseñar tratamientos multicomponentes que acogían cada una de las técnicas ya investigadas y se comenzó a desarrollar el tratamiento psicológico del insomnio (Harvey, 2005).

Es así que, el desarrollo del tratamiento psicológico estándar comenzó por analizar los componentes con mayor grado de eficacia (Buysse et al., 2006) para después comenzar a desarrollar protocolos de investigación controlados y con muestras aleatorizadas (Morin et al., 2009; Sivertsen et al., 2006). El resultado de estas investigaciones fue engrosando el nivel de evidencia y posicionando la terapia cognitivo conductual como tratamiento estándar en el insomnio.

Fundamentos de la intervención cognitivo-conductual (ICC)

En 1987, se propuso un modelo que explica la progresión del sueño normal al insomnio crónico; se conoce como el modelo de las tres P ya que se refiere a factores predisponentes, precipitantes y perpetuantes del insomnio (Spielman et al., 1987).

Uno de los ejes centrales de este modelo es que los factores predisponentes vuelven a algunos individuos más vulnerables al insomnio que otros. De igual manera, propone que el insomnio se mantiene debido a que dentro de estos factores existen variantes conductuales y cognitivas que perpetúan el padecimiento (Perlis et al., 2011; Poza et al., 2018).”

Los factores predisponentes son aspectos físicos de la persona como la segregación de neurotransmisores específicos o manifestaciones genéticas que pueden generar alteraciones en el ciclo de sueño como conductas características de estados de ansiedad o un estado fisiológico de mayor activación (Viola et al., 2007; Riemann et al., 2009).

Respecto a los factores precipitantes, se ha descrito que la presencia de estresores específicos puede detonar el insomnio (por ejemplo, el fallecimiento de un ser querido o la pérdida del empleo). En la mayoría de los casos al desaparecer los estresores agudos también regresa la buena calidad de sueño (Bastien et al., 2004).

Los factores perpetuantes del insomnio se refieren a aquellas conductas y emociones disfuncionales que provocan que el insomnio se mantenga a lo largo del tiempo; esto puede ir desde actividades opuestas al sueño como ver la televisión en la cama, leer o realizar actividad física antes de acostarse (Ebben y Spielman, 2009).

Por ello se pretende modificar los componentes conductuales (hábitos inadecuados de sueño, y horarios irregulares de sueño), y cambiar los componentes cognitivos (expectativas poco realistas, preocupaciones y creencias disfuncionales); así como reconocer e intervenir en los componentes psicofisiológicos (tensión física y mental e hiperactivación) que mantienen el insomnio (Morín y Benca, 2012; Alessi et al., 2016).

Componentes de la ICC

La parte cognitiva de la TCC-I te enseña a reconocer y cambiar las creencias que afectan tu capacidad de dormir. Este tipo de terapia puede ayudarte a controlar o eliminar los pensamientos negativos y las preocupaciones que te mantienen despierto.

La parte conductual de la TCC-I te ayuda a desarrollar buenos hábitos de sueño y a evitar los comportamientos que te impiden dormir bien.

Control de estímulos: técnica conductual en la que se restringen conductas incompatibles con el dormir, como ver televisión o revisar el celular, el objetivo es crear una asociación entre la cama con el sueño. Este método ayuda a eliminar los factores que condicionan tu mente para oponer resistencia al sueño. Por ejemplo, podrías aprender a establecer un horario constante para acostarte y levantarte, a evitar las siestas, a usar la cama solamente para dormir y mantener relaciones sexuales, y a salir de la habitación si no puedes conciliar el sueño antes de los 20 minutos, y a regresar a la cama solo cuando estés somnoliento.

Restricción del tiempo en cama: técnica que reduce el tiempo que pasa despierto la persona en la cama, estableciendo horarios fijos para acostarse y levantarse. Con el objetivo incrementar la homeostasis del sueño. Estar recostado en la cama cuando estás despierto puede convertirse en un hábito que produce un sueño deficiente. Este tratamiento reduce el tiempo que pasas en la cama, lo que produce la privación parcial del sueño y aumenta tu cansancio la noche siguiente. Una vez que logras dormir mejor, se aumenta gradualmente el tiempo que pasas en la cama.

Terapia cognitiva: técnica que tiene por objetivo modificar las creencias disfuncionales sobre el sueño y el insomnio para reducir la ansiedad asociada con los periodos de insomnio y las consecuencias de este.

En términos de eficiencia terapéuticas se ha demostrado que las técnicas conductuales (control de estímulos y disminución del tiempo en cama, técnicas de

relajación) tienen mayor efectividad; seguidas por las cognitivas (reestructuración cognitiva) y finalmente las medidas de higiene de sueño (Rebok y Daray, 2014; Alessi et al., 2016).

Mejora del entorno para dormir. Esto te ofrece maneras para que puedas crear un entorno cómodo para dormir, como mantener tu habitación tranquila, oscura y fresca, no tener un televisor en la habitación y ocultar el reloj de la vista.

Entrenamiento de relajación. Este método te ayuda a calmar la mente y el cuerpo. Los enfoques comprenden meditación, visualización guiada, relajación muscular, entre otros.

Permanecer despierto de una manera pasiva. También conocida como «intención paradójica», esta terapia implica evitar cualquier esfuerzo por quedarse dormido. Paradójicamente, preocuparse por no poder dormir puede, en realidad, mantenerte despierto. Deshacerse de esta preocupación puede ayudarte a relajarte y a que te resulte más sencillo quedarte dormido.

Biorretroalimentación. Este método te permite observar signos biológicos, como la frecuencia cardíaca y la tensión muscular, y te muestra cómo adaptarte a ellos. Es posible que tu especialista del sueño te dé un dispositivo de biorretroalimentación para que te lleves a tu hogar a fin de grabar tus patrones diarios. Esta información puede ayudar a identificar patrones que afectan al sueño.

Higiene del sueño

El término que se le da a un conjunto de normas educativas que se le brindan al paciente con la finalidad de generar hábitos conductuales que faciliten el inicio del sueño (Stepanski y Wyatt, 2003). Si bien es cierto que el cambio en el estilo de vida, que implica la higiene del sueño, es indispensable para recuperar la calidad del dormir, también, se debe mencionar que no es suficiente para lograr una recuperación y no se cuenta con evidencia suficiente de su “eficacia terapéutica (Morín et al., 2006).

Las principales indicaciones de higiene del sueño son: evitar la cafeína y nicotina (ambos estimulantes) en las seis horas antes de acostarse; evitar las bebidas alcohólicas al acostarse (el alcohol facilita el inicio del sueño, pero tiende a causar la fragmentación del sueño y las pesadillas); evitar la ingesta de alimentos y ejercicio, mínimo dos horas antes de irse a la cama; y adecuar la habitación con la minimización del ruido, la luz y el calor excesivo durante el periodo de sueño (Stepanski y Wyatt, 2003).

Las medidas de higiene del sueño, han demostrado tener eficacia en la consolidación de hábitos favorables, principalmente en adultos mayores (Montgomery y Dennis, 2003). Estudios posteriores han demostrado que las indicaciones por sí solas, no muestran mayor efectividad respecto a las técnicas de relajación y su efectividad fue menor en comparación de componentes conductuales (Epstein et al., 2012).

Modificación de la Intervención Cognitiva-Conductual

Este protocolo multicomponente se trabaja a lo largo de 12 sesiones semanales de una hora de manera individual o grupal. Mostrando un alto nivel de eficacia en la reducción de síntomas, por lo que se ha posicionado como el tratamiento de primera línea (Trauer et al. 2015).

Basado en los niveles de eficacia demostrada, el tratamiento no farmacológico ha tenido modificaciones en el tiempo de intervención debido a las complicaciones que presentaba la implementación en escenarios de atención primaria. Es así que se propuso un protocolo denominado Breve Tratamiento Conductual del Insomnio (Brief Behavioral Treatment of Insomnia, BBTI).

Esta intervención consta de cuatro sesiones semanales, dos presenciales con una duración aproximada de 45 minutos cada una y dos, vía telefónica con una duración de 20 minutos. A diferencia de la TCCI estándar, la BBTI pone mayor énfasis en los componentes conductuales, entrenando al paciente en el manejo de tiempo en cama y el control de estímulos; se da educación en medidas de higiene de sueño y no se trabajan los componentes cognitivos. Este protocolo se considera para el insomnio agudo y cuando existe una comorbilidad psiquiátrica como depresión (Germain y Buysse, 2011).

Con este protocolo se logró una disminución significativa de los síntomas, destacando su utilidad en centros de atención primaria debido a su brevedad y fácil aplicación (Buysse et al., 2011), así como una disminución del número de consultas y el costo mensual del tratamiento bajó de 200 a 75 dólares (McCrae et al., 2014). La descripción detallada de la efectividad de diferentes modalidades de tratamiento psicológico para el insomnio ha sido plasmada en la Guía europea para el diagnóstico y el tratamiento del insomnio (Riemann et al., 2017).

Pronóstico

Derivado de estudios previos, la BBTI ha comenzado a ser aplicada en pacientes depresivos, los resultados preliminares obtenidos muestran que la intervención tuvo mejores resultados en comparación con el manejo informativo en las sesiones post-tratamiento (Pigeon et al., 2017).

Otra modalidad de tratamiento, desarrollada en los últimos 15 años, es a través de internet, se incluyen componentes tradicionales (control de estímulos, disminución de tiempo en cama, higiene de sueño y reestructuración cognitiva), el manejo se da por medio de correo electrónico. Habitualmente, se envía material didáctico con las instrucciones de cada componente y se supervisa “al paciente durante cuatro semanas (Pigeon et al., 2004).

Resultados similares fueron reportados por Ritterband et al. (2009), quienes compararon la efectividad de un protocolo cognitivo conductual por internet en pacientes adultos con insomnio en los que midieron el número de despertares durante la noche y la latencia de sueño; se concluyó que el protocolo es práctico y que se perfilaba como un tratamiento prometedor (Ritterband et al., 2009).

Otro punto importante que se ha reportado en estos protocolos, es que los efectos se mantienen hasta 18 meses después de finalizada la aplicación, lo cual incrementa sus beneficios (Vedaa et al., 2019).

Con estos resultados se observa que la intervención no farmacológica presenta una alternativa eficaz para el tratamiento en diferentes contextos del paciente insomne, con ello se brinda una atención más eficiente y reduce los costos para el paciente y personal de salud.

Finalmente, es importante recalcar que los procesos de evaluación e intervención deben ser llevados a cabo de acuerdo a los protocolos generales ya que de ello dependerá que la eficacia sea similar a la reportada en la literatura.

2.3 JUSTIFICACIÓN

La vigilia y el sueño son estados fisiológicos que deben darse de manera regular y cíclica. Priorizar el sueño apoya al proceso de recuperación corporal natural, facilitando la memoria y el aprendizaje, lo que tiene una relación estrecha con el rendimiento académico. El tiempo ideal de sueño promedio es de ocho horas diarias, lo que es un problema en los estudiantes que no pueden dormir de manera adecuada. Esto les genera diversas alteraciones, que pueden conllevar ansiedad y estrés, con alteración y modificación de las funciones cerebrales cognitivas. Los estudiantes de Medicina de todo el mundo con frecuencia padecen trastornos del sueño, como insomnio o somnolencia, y su prevalencia es mayor en comparación con la población en general, incluso comparada con estudiantes universitarios de otras carreras consideradas potencialmente estresantes. Un estudio hecho en Perú en ocho facultades de Medicina encontró que los malos dormidores eran el 78% y que esto era mayor en el primer año (81%) en comparación con el último (71%), y también que ser del sexo femenino aumentaba un 15% las probabilidades de ser mal dormidor. Esto es similar en otros países de Latinoamérica. En Panamá, un estudio encontró que uno de cada tres estudiantes alguna vez había tenido alteraciones del sueño y que el insomnio era la más común. En Colombia se comunicó que el insomnio también fue el trastorno más común. En Brasil, el 28% padecía insomnio y las mujeres tenían más dificultad para mantener el sueño con respecto a los varones. En países de Europa, como España, en un estudio hecho en estudiantes universitarios, se encontró que el 30% tenía mala calidad del sueño y el 60% era mal dormidor. Estudiar esta epidemia de falta de sueño en los futuros médicos es esencial, para así poder mejorar la calidad de vida y el rendimiento académico en los estudiantes de Medicina.

Uno de los posibles casos de adaptación que cursan los estudiantes es el cambio de sistema de educación, en el sentido de la carrera de medicina son las extenuantes horas para estudiar y en ocasiones las pocas para poder dormir; debido a las exigencias las cuales van aumentando conforme avanzan en los semestres.

Gómez Ossa (2011) observó en 132 estudiantes de medicina en la Universidad Tecnológica de Pereira que el 48% tenían insomnio de conciliación leve, 14% insomnio de conciliación moderada y 2% insomnio de conciliación severa. Observó que en los semestres más avanzados los alumnos presentaban dificultades para conciliar el sueño, el 80.6% de los estudiantes tenían algún grado de dificultad para conciliar el sueño, lo anterior relacionado con el semestre cursado.

Actualmente el estrés es un tema común en investigaciones psicológicas, fisiológicas y laborales, debido a las condiciones ambientales, sociales, personales y económicas a las que nos enfrentamos cotidianamente, en las cuales se hace presentes diferentes eventos que pueden considerarse estresantes. Por ello es importante identificar adecuadamente la presencia del estrés en la población estudiantil, el cual puede estar ligado específicamente al desempeño durante el estudio.

En Latinoamérica la cifra de estudiantes del área de la salud con una mala calidad del sueño bordea el 76,4% y fluctuando, para el caso de los estudiantes de medicina, entre un 67,5% y un 89,5%.

La calidad del sueño puede verse afectada por distintos factores, tales como: la cantidad total y real de tiempo que se duerme, la latencia del sueño, correspondiente al tiempo que demora un sujeto en dormirse, y la eficiencia del sueño o porcentaje de tiempo que la persona cree estar dormida en relación con el tiempo total que permanece acostado. Así, se ha estudiado que los horarios inapropiados para acostarse y despertarse conducen a un ritmo de sueño irregular y esto a una mala eficiencia del mismo. Otros factores corresponden tanto a la ocurrencia de alteraciones del dormir, como lo son el frío, calor, necesidad de levantarse por alguna razón, ronquidos, tos, entre otros, como al uso de medicamentos hipnóticos ya sean recetados o no.

La relación que existe entre la cantidad y calidad de sueño que dedican los estudiantes de medicina, tiene un gran impacto en su salud y en su rendimiento escolar además de la prevención de complicaciones en salud por la falta o ausencia de las horas de descanso recomendadas. En México el número de profesionales de la salud que presentan trastornos metabólicos como obesidad, diabetes mellitus,

depresión, trastornos de ansiedad e hipertensión arterial se ha incrementado exponencialmente, como consecuencia de una mala higiene de sueño, no llevar a cabo una alimentación balanceada y no realizar actividad física semanalmente. El presente estudio tiene por objeto realizar un análisis para determinar la asociación del consumo de sustancias con la calidad y precepción del sueño en residentes de primer año de la residencia de traumatología y ortopedia en un hospital del IMSS en Puebla. Los resultados obtenidos serán presentados en esta tesis como parámetro nacional para futuras investigaciones y ser partícipes en la higiene del sueño y la prevención y tratamiento de complicaciones de los trastornos del sueño más comunes en los residentes de las diferentes áreas de medicina.

2.4 Planteamiento del problema

En estudiantes de medicina, las horas de estudio y las prácticas asistenciales en hospitales, afectan de forma negativa el dormir, debido a la privación del sueño a la que se ven obligados. Los turnos médicos suelen duran más de 24 horas y provocar importante privación del sueño, que se continúa con somnolencia diurna excesiva y riesgo para apnea del sueño, arritmias, deshidratación, deterioro de ánimo y del humor. Nojomi et al. han señalado que la somnolencia diurna excesiva podría afectar el desarrollo cognitivo y las funciones sicomotoras en los estudiantes de medicina. La privación de sueño puede disminuir la atención visual, la velocidad de reacción, la memoria visual y el pensamiento creativo.

El insomnio tiene tasas de prevalencia en estudiantes universitarios entre 8.7 y 69.0% y se ha asociado con mayor fatiga, irritabilidad, ansiedad, depresión, dificultad para terminar las tareas, déficit cognitivo, accidentes, ausentismo, abuso o dependencia de sustancias, suicidio, compromiso inmunológico, enfermedades cardiovasculares y gastrointestinales.

Estas complicaciones en la salud de los estudiantes de medicina están asociadas a una carga de materias excesiva, campos y prácticas clínicas extenuantes, es un tema alarmante, ya que la falta de sueño ha aumentado el número de casos de obesidad, complicaciones metabólicas, trastornos del sueño, como el insomnio,

trastornos de la memoria, déficit cognitivo, trastornos del pensamiento, trastornos psiquiátricos, depresión, ansiedad y un riesgo elevado a cometer algún error en su práctica clínica.

Pese a que se reconoce la importancia de promover una adecuada calidad del sueño, en la educación superior, y en específico en carreras como medicina, existen factores asociados a la carga académica que acortan el tiempo de sueño, y por consiguiente afectan la comprensión, memoria y capacidad de análisis de información durante el estudio.

Así, al evaluar la relación entre los resultados académicos y la calidad del sueño, se ha observado que los estudiantes con buenos resultados son los que poseen una mejor calidad del sueño, destacando que el grupo de mejor rendimiento académico posee una hora promedio de inicio y finalización del sueño en los días de semana y fin de semana. No obstante, se ha reportado que los estudiantes de medicina, al compararlos con otras carreras, presentan una peor calidad de sueño y un mayor impacto de la falta de este en la calidad de vida, dada una mayor frecuencia y tiempo de estudio, así como una mayor ansiedad y menor satisfacción con los resultados académicos obtenidos.

HIPÓTESIS

El consumo de sustancias altera la calidad y la percepción de sueño en residentes de Primer año de la Especialidad de Traumatología y Ortopedia del Hospital de Traumatología y Ortopedia del IMSS de Puebla.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

Se realizó un estudio observacional en donde se aplicó la escala de insomnio de Atenas modificada.

La escala está diseñada para registrar la propia percepción del paciente de cualquier dificultad en el dormir.

La Escala Atenas de Insomnio consta de ocho reactivos. Los primeros cuatro abordaron el dormir cuantitativamente, el quinto reactivo la calidad del dormir y los últimos tres el impacto diurno. Cada uno valorado a través de una puntuación entre 0 y 3: 0-Ningún problema; 1-Problema menor; 2-Problema Considerable; 3-Problema Mayor.

El instrumento fue diseñado para evaluar el mes anterior; sin embargo, ofrece la posibilidad de ajustar dicho periodo a las necesidades clínicas o de investigación. Ha demostrado tener una consistencia interna y una confiabilidad prueba-reprueba satisfactorias.

En el proceso de traducción y homologación del instrumento original en inglés a su versión en español se siguieron los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud. De tal forma, un grupo de expertos bilingües revisó la escala original y dictó favorablemente la factibilidad de que fuera traducida. Se realizó la traducción al español, la cual fue revisada por el grupo bilingüe, así como por un grupo monolingüe. Posteriormente, otro experto bilingüe (independiente del grupo bilingüe) realizó una traducción del español al inglés. Tras revisar esta última, el grupo bilingüe pensó que la versión en español era equivalente a la original. La escala se aplicó a sujetos control (n=146), pacientes psiquiátricos hospitalizados (n=51) y ambulatorios (n=45). Se calculó el coeficiente de consistencia interna global y, por grupo, los coeficientes de correlación entre la puntuación total y los

reactivos y la edad, así como las diferencias en puntuación por sexo y por grupo. También se sometió al instrumento de análisis factorial.

Es una escala con una confiabilidad elevada, por lo que puede emplearse en áreas clínicas y de investigación. Estos datos contrastan con las versiones en español del índice de Calidad de Sueño de Pittsburg -el instrumento más utilizado en la evaluación de las dificultades para dormir- que ha mostrado ser menos consistente y tener un formato más complejo. (Nenclares A. 2005).

Se realizó en los residentes de Traumatología y Ortopedia del Hospital de Traumatología y Ortopedia del IMSS en Puebla.

MATERIAL Y MÉTODOS

La presente investigación se llevó a cabo con residentes de Traumatología y Ortopedia del Hospital de Traumatología y Ortopedia del IMSS en Puebla a los cuáles se les aplicó una encuesta de la Escala Atenas de Insomnio que consta de ocho reactivos. Los primeros cuatro abordaron el dormir cuantitativamente, el quinto reactivo la calidad del dormir y los últimos tres el impacto diurno. Cada uno valorado a través de una puntuación entre 0 y 3: 0-Ningún problema; 1-Problema menor; 2-Problema Considerable; 3-Problema Mayor. La escala se aplicó a un total de 26 participantes una vez obtenidos los datos se detectó a los participantes que tuvieran el problema de sueño (insomnio moderado o severo, puntaje en la escala de Atenas igual o mayor a 5).

Las instrucciones para contestar la escala de Atenas es subrayar la opción que describa las dificultades que describa mejor las dificultades que hayas tenido con el sueño durante el último mes, el puntaje va de 0 a 3 lo que va a dar una puntuación entre 0 y 3: 0-Ningún problema; 1-Problema menor; 2-Problema Considerable; 3-Problema Mayor, posterior a la encuesta se les realizó una intervención por 5 semanas con terapia cognitivo conductual y posterior a ello se analizaron los datos con el paquete estadístico SSPS versión 26, y se obtuvieron frecuencias simples, medidas de asociación y una chi cuadrada, la cual se usó para comprobar la hipótesis sobre si ciertos datos son como se esperaba.

6.1 TIPO Y DISEÑO DEL PROYECTO

6.1.1 Tipo de estudio

Estudio observacional, transversal, analítico, prospectivo.

6.1.2 Características del estudio

6.2 DEFINICIÓN DEL UNIVERSO DE TRABAJO

6.2.1 Población fuente

Estudiantes del primer año de la residencia de traumatología y ortopedia de un hospital del IMSS del Estado de Puebla. Mayores de 18 años que hayan otorgado su consentimiento informado para la realización de este estudio.

La muestra se realizó a conveniencia ya que es el número de residentes que se encuentran en la unidad, estos se encuentran realizando rotación en el hospital por lo que se tomó a todos los residentes

6.2.2 Población elegible

Aquellos estudiantes que en la aplicación de la escala de Atenas obtuvieron un puntaje mayor de 5.

6.2.3 Población de estudio

Residentes de cualquier especialidad que se encuentre realizando una rotación en la unidad que presentaron datos de insomnio moderado a severo.

6.3 DEFINICIÓN DE UNIDADES DE OBSERVACIÓN.

6.3.1 Criterios de inclusión

Residentes de primer año que se encuentren realizando una rotación en el hospital de traumatología y ortopedia, que hayan firmado su consentimiento informado para la realización de este estudio, que presentaron un puntaje de 5 o más en la aplicación de la escala de Atenas al inicio. Se consideró a aquellos estudiantes que toman café, fuman o toman alcohol.

6.3.2 Criterios de exclusión

Los residentes que no hayan firmado el consentimiento informado para la realización del estudio, aquellos que no se encuentren realizando prácticas dentro del hospital, aquellos que consuman cualquier tipo de tratamiento psiquiátrico, o consuman algún tipo de droga.

Residentes que no llenen el cuestionario

6.4 ESTRATEGIA DE MUESTREO

6.4.1 Tamaño de la muestra (cálculo)

El tamaño de la muestra fue a conveniencia se tomó en cuenta a todos los que se encontraban realizando una rotación en el hospital

6.4.2 Tipo de muestreo

El tipo de muestreo por conveniencia ya que son los que se encuentran en la unidad hospitalaria.

6.5 DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

6.5.1 Definición conceptual

Las variables que vamos a tomar en cuenta son: el tipo de insomnio (moderado o severo), edad y sexo. Que serían variables nominales y ordinal.

6.5.2 Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Operacionalización	
			Indicadores	Tipo de variable
Insomnio	Es la dificultad para conciliar el sueño, permanecer dormido durante la noche o despertarse demasiado temprano en la mañana	Escala de Atenas	Ocho	Cuantitativa
Terapia Cognitivo Conductual	Es un programa estructurado que te ayuda a identificar y a reemplazar los pensamientos, así como las conductas que provocan o empeoran los problemas del sueño por hábitos que	Terapia Cognitivo Conductual en el Tratamiento del Insomnio		Cualitativa

	fomentan el sueño profundo.			
Edad	El tiempo que ha pasado desde su nacimiento		Años cumplidos	Cuantitativa
Sexo	Referencia a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres		Según sexo biológico de pertenencia	Cualitativa
Tabaquismo	Es la adicción al tabaco provocada, principalmente, por uno de sus componentes activos: la nicotina. La acción de dicha sustancia acaba condicionando el abuso de su consumo.	Adicción	Número de cigarros/día	Cuantitativa
Toma Alcohol	Enfermedad crónica caracterizada por la ingesta descontrolada de alcohol, es la incapacidad de controlar el consumo de alcohol debido a una dependencia física y emocional.	Adicción	Número de ingesta a la semana	Cuantitativa
Toma Café	La cafeína es un alcaloide del grupo de las xantinas, que actúa como una droga psicoactiva, estimulante del sistema nervioso central, por su acción antagonista no selectiva de los receptores de adenosina.	Adicción	Número de tazas/día	Cuantitativa

Consume drogas	Las drogas son sustancias químicas que pueden cambiar el funcionamiento del cuerpo y de la mente,	Adicción	Número de consumo por semana	Cuantitativa
----------------	---	----------	------------------------------	--------------

6.6 RECOLECCION DE DATOS

Recolección de datos

Al ser aprobado el estudio por el comité de ética e investigación del hospital se llevó a cabo aplicando la escala de Atenas a los residentes de Traumatología y Ortopedia. Toda la información fue capturada posteriormente en SPSS v.26 para realizar el análisis estadístico correspondiente.

En el programa SPSS v.26 se realizó un análisis estadístico descriptivo y otro inferencial.

Para las variables cualitativas, el análisis descriptivo se realizó con frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas, con media y desviación estándar.

Como pruebas inferenciales se utilizaron la Chi-cuadrada y/o exacta de Fisher para determinar si existen diferencias significativas en variables cualitativas entre grupos. Y para determinar si existen diferencias significativas en variables cuantitativas entre grupos se utilizó la prueba t de Student. Un valor de $p < 0.05$ se considerará significativa.

Se utilizaron tablas y gráficos para presentar la información.

6.7 BIOÉTICA

Con base al REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACION PARA LA SALUD:

ARTICULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Este estudio se considera dentro de este reglamento:

- I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos 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 su conducta.

De acuerdo a la CIOMS me baso en las siguientes pautas para la realización del estudio las cuales enumero a continuación:

- Pauta 1: VALOR SOCIAL Y CIENTÍFICO, Y RESPETO DE LOS DERECHOS

La justificación ética para realizar investigaciones relacionadas con la salud en que participen seres humanos radica en su valor social y científico: la perspectiva de generar el conocimiento y los medios necesarios para proteger y promover la salud de las personas. Los pacientes, profesionales de la salud, investigadores, formuladores de políticas, funcionarios de salud pública, empresas farmacéuticas y otros confían en los resultados de las investigaciones para llevar a cabo actividades y tomar decisiones que repercutirán sobre la salud individual y pública, así como sobre el bienestar social y el uso de recursos limitados. Por consiguiente, los investigadores, patrocinadores, comités de ética de la investigación y autoridades de salud deben asegurarse de que los estudios propuestos tengan solidez científica, tengan de base un conocimiento previo adecuado y puedan generar información valiosa.

- Pauta 3: DISTRIBUCIÓN EQUITATIVA DE BENEFICIOS Y CARGAS EN LA SELECCIÓN DE INDIVIDUOS Y GRUPOS DE PARTICIPANTES EN UNA INVESTIGACIÓN

Los patrocinadores, investigadores, autoridades gubernamentales, comités de ética de la investigación y otras partes interesadas deben asegurarse de que el beneficio y las cargas de la investigación se distribuyan equitativamente. Los grupos, comunidades e individuos invitados a participar en la investigación deben seleccionarse por razones científicas y no porque sean fáciles de reclutar debido a su difícil situación social o económica o la facilidad con que pueden manipularse. Dado que la exclusión categórica en investigación puede causar o acentuar las disparidades de salud, la exclusión de grupos que necesitan una protección especial debe estar justificada. Los grupos que tienen poca probabilidad de beneficiarse del conocimiento obtenido con la investigación no deberían asumir una parte desproporcionada de los riesgos y las cargas de participar en ella. A los grupos que no están suficientemente representados en la investigación médica se les debería dar acceso apropiado para que puedan participar.

- Pauta 4: POSIBLES BENEFICIOS INDIVIDUALES Y RIESGOS DE PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN

Para justificar la imposición de cualquier riesgo a los participantes en una investigación relacionada con la salud, esta debe tener valor social y científico. Antes de invitar a los posibles participantes a sumarse a un estudio, el investigador, el patrocinador y el comité de ética de la investigación deben asegurarse de que los riesgos para los participantes se minimicen y se equilibren apropiadamente en relación con la perspectiva de obtener un posible beneficio individual y el valor social y científico de la investigación. Los posibles beneficios individuales y riesgos de la investigación deben evaluarse mediante un proceso de dos pasos. Primero, deben evaluarse los posibles beneficios individuales y riesgos de cada intervención de investigación o procedimiento del estudio. Con respecto a las intervenciones o procedimientos de investigación que no ofrecen posibles beneficios individuales a los participantes, los riesgos deben minimizarse y ser apropiados respecto del valor social y científico del conocimiento que ha de adquirirse (beneficios esperados para

la sociedad del conocimiento generalizable). En el segundo paso, todos los riesgos y posibles beneficios individuales de la totalidad del estudio deben evaluarse y considerarse apropiados.

- Pauta 6: ATENCIÓN DE LAS NECESIDADES DE SALUD DE LOS PARTICIPANTES

Los investigadores y patrocinadores deben adoptar las disposiciones adecuadas para atender las necesidades de salud de los participantes durante una investigación, especialmente en el contexto de los ensayos clínicos y, de ser necesario, para la transición de los participantes a la atención cuando concluya la investigación. La obligación de atender las necesidades de salud de los participantes está influenciada, entre otras cosas, por el grado en que los participantes necesitan la asistencia y el grado en que la atención efectiva establecida está disponible localmente.

- Pauta 7: INVOLUCRAMIENTO DE LA COMUNIDAD

Los investigadores, patrocinadores, autoridades de salud e instituciones pertinentes deberían trabajar conjuntamente con los posibles participantes y comunidades en un proceso participativo significativo que los incluya de una manera temprana y sostenida en el diseño, desarrollo, ejecución, diseño del proceso de consentimiento informado y monitoreo de la investigación, así como en la diseminación de sus resultados.

- Pauta 8: ASOCIACIONES DE COLABORACIÓN Y FORMACIÓN DE CAPACIDAD PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA REVISIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Es responsabilidad de las autoridades gubernamentales a cargo de la investigación relacionada con la salud con seres humanos el asegurarse de que tal investigación se someta a una revisión ética y científica por parte de comités de ética de la investigación competentes e independientes, y que sea realizada por equipos de investigación competentes.

- Pauta 9: PERSONAS QUE TIENEN CAPACIDAD DE DAR CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los investigadores tienen el deber de dar a los posibles participantes en una investigación la información pertinente y la oportunidad de dar su consentimiento voluntario e informado para participar en una investigación o de abstenerse de hacerlo, a menos que un comité de ética de la investigación haya aprobado una dispensa o modificación del consentimiento informado. El consentimiento informado debería entenderse como un proceso, y los participantes tienen el derecho de retirarse en cualquier punto del estudio sin sanción alguna.

- Pauta 10: MODIFICACIONES Y DISPENSAS DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los investigadores no deben iniciar una investigación con seres humanos sin haber obtenido el consentimiento informado de cada participante o de un representante legalmente autorizado, a menos que hayan recibido la aprobación explícita de un comité de ética de la investigación. Antes de conceder la dispensa del consentimiento informado, los investigadores y los comités de ética de la investigación deberían primero procurar determinar si podría modificarse el consentimiento informado de una manera que preserve la capacidad del participante para comprender la naturaleza general de la investigación y decidir si participa. Un comité de ética de la investigación puede aprobar una modificación o dispensa del consentimiento informado para una investigación si:

- no sería factible o viable realizar la investigación sin dicha dispensa o modificación;
- la investigación tiene un valor social importante; y
- la investigación entraña apenas riesgos mínimos para los participantes.

Pueden entrar en juego otras disposiciones cuando se aprueban dispensas o modificaciones del consentimiento informado en contextos específicos de investigación.

- Pauta 12: RECOLECCIÓN, ALMACENAMIENTO Y USO DE DATOS EN UNA INVESTIGACIÓN RELACIONADA CON LA SALUD

Cuando se almacenan datos, las instituciones deben contar con un sistema de gobernanza que les permita solicitar autorización para el uso futuro de estos datos en una investigación. Los investigadores no deben afectar adversamente los

derechos y el bienestar de las personas de quienes se recolectaron los datos. Cuando se usan datos que se recolectaron en el contexto de la atención clínica de rutina, debe usarse un procedimiento para solicitar de manera informada no ser incluido. Esto significa que los datos pueden almacenarse y usarse para investigación a menos que la persona manifieste de manera explícita su objeción. Sin embargo, la objeción de una persona no se aplica cuando es obligatorio incluir datos en registros de población. Este procedimiento para solicitar de manera informada no ser incluido debe cumplir las siguientes condiciones: 1) los pacientes deben estar al tanto de su existencia; 2) debe suministrarse información suficiente; 3) debe informarse a los pacientes de que pueden retirar sus datos; y 4) tiene que ofrecerse una posibilidad genuina de negarse.

- Pauta 14: TRATAMIENTO Y COMPENSACIÓN POR DAÑOS RELACIONADOS CON UNA INVESTIGACIÓN

Los patrocinadores e investigadores deben asegurarse de que los participantes en una investigación que sufran algún daño físico, psicológico o social por participar en una investigación relacionada con la salud reciban tratamiento y rehabilitación gratuitos por tales daños, así como compensación por salarios perdidos, según corresponda. Debe brindarse tratamiento y compensación a los participantes que sufran algún daño físico, psicológico o social como consecuencia de intervenciones realizadas exclusivamente para cumplir con los propósitos de la investigación, independientemente del que haya alguna falta. En caso de muerte a raíz de la participación en la investigación, los dependientes del participante tienen derecho a compensación. No debe pedirse a los participantes que renuncien al derecho de recibir tratamiento gratuito y compensación por daños relacionados con la investigación.

- Pauta 18: LAS MUJERES COMO PARTICIPANTES EN UNA INVESTIGACIÓN

Las mujeres deben ser incluidas en una investigación relacionada con la salud, a menos que exista una buena razón científica que justifique su exclusión. Las mujeres en edad fértil han sido excluidas de buena parte de las investigaciones relacionadas con la salud. Dado que las mujeres tienen fisiologías y necesidades

de salud particulares, ameritan una consideración especial por parte de los investigadores y comités de ética de la investigación. Solo debería requerirse el consentimiento informado de la propia mujer para participar en una investigación. Si bien algunas sociedades no respetan la autonomía de la mujer, en ningún caso el permiso de otra persona ha de reemplazar el requisito de consentimiento informado individual por parte de la mujer.

- Pauta 19: LAS MUJERES DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA
COMO PARTICIPANTES EN UNA INVESTIGACIÓN

Las mujeres durante el embarazo y la lactancia tienen características fisiológicas y necesidades de salud particulares. Debe promoverse la investigación diseñada para obtener conocimiento relevante para las necesidades de salud de las mujeres durante el embarazo y la lactancia. La investigación con embarazadas debe iniciarse solo después de una meticulosa consideración de los mejores datos relevantes disponibles.

- Pauta 22: USO DE DATOS OBTENIDOS EN ENTORNOS EN LÍNEA Y DE
HERRAMIENTAS DIGITALES EN LA INVESTIGACIÓN RELACIONADA
CON LA SALUD

Cuando los investigadores usan el entorno virtual y herramientas digitales para obtener datos para una investigación relacionada con la salud, deberían aplicar medidas de protección de la privacidad para resguardar a las personas de la posibilidad de que se revele directamente su información personal o esta pueda de alguna otra forma inferirse cuando los conjuntos de datos se publiquen, compartan, combinen o vinculen. Los investigadores deberían evaluar los riesgos de su investigación para la privacidad, mitigar estos riesgos en lo posible y describir los riesgos restantes en el protocolo de investigación. Deberían prever, controlar, monitorear y examinar las interacciones con sus datos en todas las etapas de la investigación. Los investigadores deberían informar a las personas cuyos datos pueden utilizarse en el contexto de una investigación en un entorno en línea sobre:

- la finalidad y el contexto de los usos previstos para los datos y la información;
- las medidas de privacidad y seguridad adoptadas para proteger sus datos, así como cualquier riesgo de privacidad relacionado; y

- las limitaciones de las medidas usadas y los riesgos de privacidad que podrían quedar a pesar de las medidas de protección.

- Pauta 24: RENDICIÓN PÚBLICA DE CUENTAS SOBRE LA INVESTIGACIÓN RELACIONADA CON LA SALUD

La rendición pública de cuentas es necesaria para hacer realidad el valor social y científico de una investigación relacionada con la salud. Por consiguiente, los investigadores, patrocinadores, comités de ética de la investigación, financiadores, y directores y editores de publicaciones tienen la obligación de cumplir con la ética de la publicación establecida para la investigación y sus resultados. Los investigadores deben registrar sus estudios por anticipado, publicar los resultados y compartir los datos sobre los cuales se basan estos resultados de manera oportuna. Tanto los resultados negativos y no concluyentes como los resultados positivos de todos los estudios deberían publicarse o de alguna otra forma hacerse del conocimiento público. Toda publicación o informe resultante de un estudio de investigación debería indicar qué comité de ética de la investigación ha autorizado el estudio.

Para este estudio pienso incluir a un participante del comité de ética como observador durante la aplicación de la intervención para que este al pendiente de que se sigan todas las medidas antes mencionadas.

En cuanto a los puntos a considerar para la realización del estudio enumero lo siguiente:

1.- Valor social: con este estudio pretendí generar un conocimiento acerca del tratamiento de primera línea en cuanto al insomnio y más en los alumnos de la carrera de medicina que en algún momento se puede trasladar los beneficios a cualquier otra carrera de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

2.- Validez científica: el conocimiento generado con este estudio fue válido ya que la escala con la que se realizó la medición se ha probado en varios estudios a nivel nacional e internacional; los resultados pudieron ser generalizados para la población estudiantil no solo para los estudiantes de un solo semestre ni de una sola carrera; fue factible realizarlo ya que al ser un estudio de intervención en el cual

solo se ocupan 45 min una vez a la semana por 5 semanas es muy sencillo de aplicar y de llevar acabo.

3.- Selección de participantes: la selección de los participantes fue justa ya que no se hizo ningún tipo de discriminación solo los criterios de exclusión que son si consumen algún tipo de droga o si están en tratamiento psiquiátrico ya que esto alteraría los resultados, por lo demás todos los estudiantes que se encuentren en el quinto semestre de la facultad de medicina, que tengan entre 18 y 25 años y que hayan firmado el consentimiento informado fueron considerados para la realización del estudio.

4.- Balance de riesgos y beneficios: dentro de los riesgos físicos, psicológicos, sociales y económicos no se encuentra ninguno, ya que en la terapia cognitivo conductual lo que se realizó es reconocer y cambiar las creencias que afectan la capacidad de dormir y ayudar a desarrollar buenos hábitos de sueño. Dentro de los beneficios para la sociedad estudiantil es que en un futuro se puede tener este tipo de intervención para la población en general y así disminuir las comorbilidades que ocasiona el insomnio.

5.- Involucramiento de la comunidad: al realizar este estudio pretendo que exista un involucramiento de la sociedad ya que el insomnio es la principal causa de somnolencia excesiva diurna y de una baja en la cognición, malas notas así como en el aumento de enfermedades coronarias, síndrome metabólico, diabetes mellitus tipo 2 y eso se puede empezar a prevenir generando consciencia de que dormir mal no tiene que hacerse una costumbre.

6.- Proceso de consentimiento informado: en el consentimiento informado esta explicado lo que se va a realizar, cuanto tiempo va a durar la intervención, cuanto tiempo va a durar cada sesión, también viene explicado la parte de la confidencialidad de los datos de cada participante.

7.- Respeto de los participantes: la seguridad y bienestar de los participantes fue lo más importante dentro de este estudio por eso el participante se pudo poner en contacto conmigo en cualquier momento ante cualquier molestia o inconformidad ya sea por medio de correo electrónico, llamada telefónica o por WhatsApp. La confidencialidad de los participantes se respetó durante y después del estudio, los

nombres y los datos no fueron revelados eso viene explicado en el consentimiento informado y que los datos fueron utilizados únicamente con fines de investigación. Los participantes se pudieron retirar en cualquier momento del estudio, eso viene explicado en la carta de consentimiento informado. Los participantes pudieron recibir atención médica si así lo requirieron durante y después del estudio solo debieron ponerse en contacto con el investigador principal para solicitar la atención que requieran, la cual no tuvo costo alguno para el participante. Los resultados y la información en relación al estudio los participantes la pueden solicitar al investigador principal al termino del estudio, la cual se les dio contando únicamente con su información.

RESULTADOS

Características demográficas de los pacientes

En el presente estudio se incluyeron un total de 26 residentes de edad media fue de 29.73 ± 3.03 años (25 a 37), de los cuales, el 92.3% eran masculinos y el 7.7% femeninos [Tabla 1].

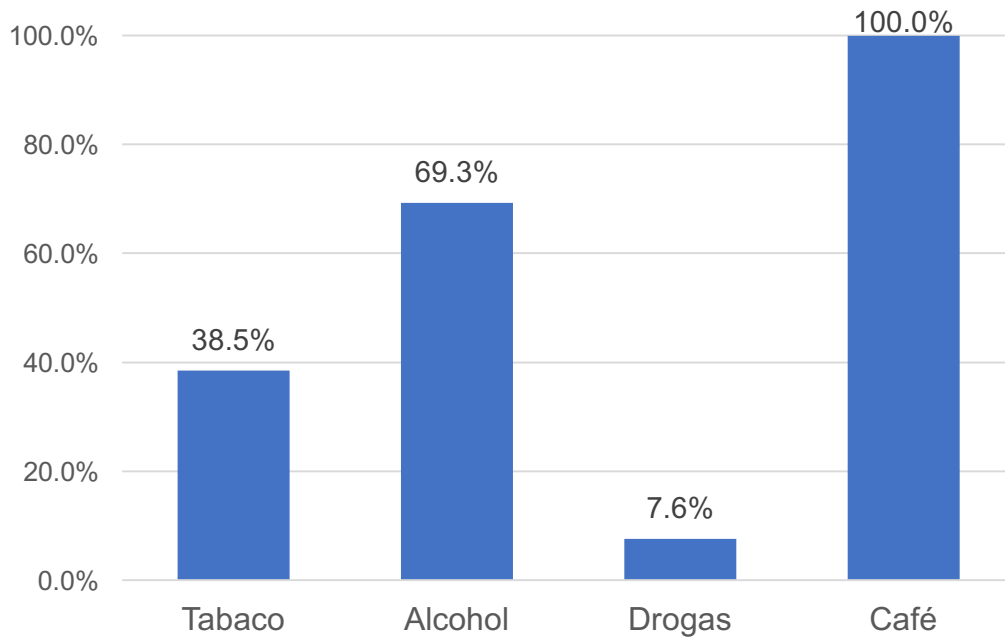
Tabla 1. Características demográficas de los pacientes	
Características	Valores
Edad (años)	29.73±3.03
Sexo	
Masculinos	92.3(24)
Femeninos	7.7(2)

Consumo de sustancias entre los residentes

Enseguida, se determinó de consumo de sustancias entre los residentes encontrando que, el 38.5% consumían tabaco, el 69.3% alcohol, el 7.6% drogas y el 100% consumían café [Figura 1].

Figura 1.

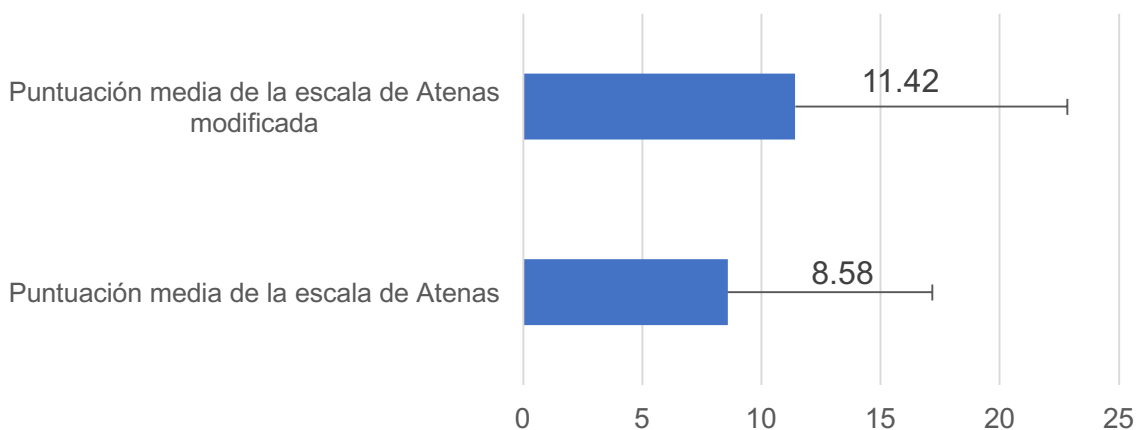
Consumo de sustancias tóxicas por los residentes de Traumatología y Ortopedia.



Puntuaciones de la escala de Atenas y de la escala de Atenas modificada entre los residentes de Traumatología y Ortopedia

También, se estimaron las puntuaciones de la escala de Atenas y de la escala de Atenas modificada entre los residentes de Traumatología y Ortopedia encontrando que las puntuaciones medias de la escala de Atenas fueron 8.58 ± 4.81 puntos y de la escala de Atenas modificada fueron 11.42 ± 4.93 puntos [Figura 2].

Figura 2. Puntuaciones medias de la escala de Atenas y de la escala de Atenas modificada entre los residentes de Traumatología y Ortopedia.



Características del sueño entre los residentes de Traumatología y Ortopedia

Al evaluar las características del sueño entre los residentes de Traumatología y Ortopedia encontramos que el 100% tenían un grado de insomnio. La calidad del sueño fue adecuada 15.4%, buena 3.8%, moderadamente insuficiente 50% y ligeramente insuficiente 30.8%. Experimentaban somnolencia diurna el 88.5% de los pacientes, de los cuales el 30.8% experimentaban somnolencia leve, 38.5% moderada y 19.2% severa [Tabla 2].

Tabla 2. Características del sueño entre los residentes de Traumatología y Ortopedia		
	Características	Valores
Insomnio	Leve	42.3 (11)
	Moderado	50 (13)
	Severo	7.7 (2)
Calidad del sueño	Adecuada	15.4 (4)
	Buena	3.8 (1)
	Moderadamente insuficiente	50 (13)
	Ligeramente insuficiente	30.8 (8)
Somnolencia diurna	No presentan	11.5 (3)
	Leve	30.8 (8)
	Moderada	38.5 (10)
	Severa	19.2 (5)

Comparación de las puntuaciones de Atenas según el tipo de sustancias que consumían los residentes de Traumatología y Ortopedia

Los residentes que consumían drogas presentaron una tendencia a mayor puntuación media de la escala de Atenas que los que no lo hacían (16.0 ± 0.0 versus 8.5 ± 4.6 $p=0.126$, t de Student); también una tendencia a mayor puntuación de Atenas modificada (20.0 ± 0.0 versus 11.1 ± 4.8 , $p=0.082$, t de Student). La puntuación media de la escala de Atenas modificada en los que no consumían café en comparación con los que si lo hacían fue 9.2 ± 3.9 versus 10.6 ± 6.2 puntos ($p=0.447$, t de Student) [Figura 3].

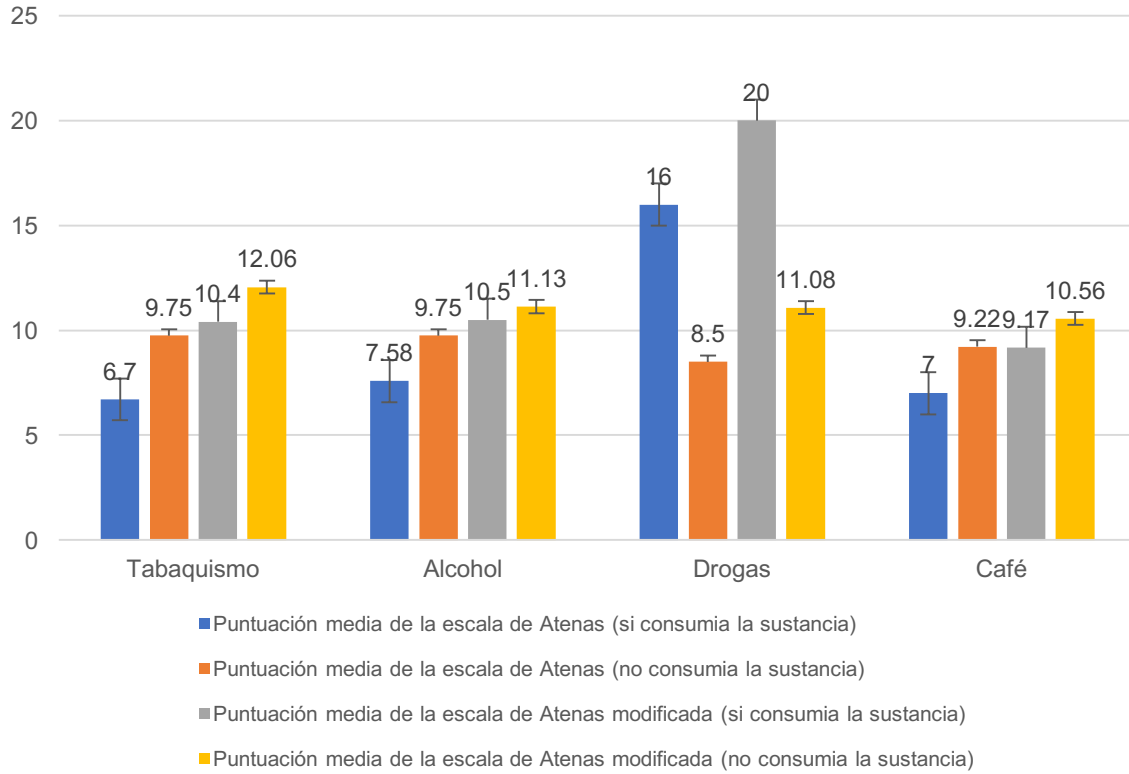


Figura 3. Comparación de las puntuaciones de Atenas según el tipo de sustancias que consumían los residentes de Traumatología y Ortopedia

Comparación de las características del sueño según el tipo de sustancias que consumían los residentes de Traumatología y Ortopedia

Al comparar el nivel de insomnio entre los que fumaban y no, se encontró que los que fumaban tenían mayor proporción de insomnio leve (63.6 versus 36.3%) y los que no fumaban tuvieron mayor proporción de insomnio moderado (84.6% versus 15.4%, $p=0.050$, Chi-cuadrada). En cuanto a la calidad del sueño, los residentes no fumadores mostraron una tendencia a una mayor proporción de sueño insuficiente y los fumadores a mayor proporción de sueño adecuado ($p=0.360$, Chi-cuadrada).

Tabla 3. Comparación de las características del sueño según el tabaquismo entre los residentes de Traumatología y Ortopedia			
Características	<i>Si consumían Tabaco (n=10)</i>	<i>No consumían Tabaco (n=16)</i>	Valor de <i>p</i>
Insomnio			
Leve	63.6(7)	36.4(4)	0.050
Moderado	15.4(2)	84.6(11)	
Severo	50.0(1)	50.0(1)	
Calidad del sueño			
Ligeramente insuficiente	37.3(3)	62.5(5)	0.360
Moderadamente insuficiente	30.8(4)	69.2(9)	
Buena	0.0(0)	100(1)	
Adecuada	75.0(3)	25.0(1)	
Somnolencia diurna			
No	100.0(3)	0.0(0)	0.120
Leve	37.5(3)	62.5(5)	
Moderada	30.0(3)	70.0(7)	
Severa	20.0(1)	80.0(4)	

En cuanto a la somnolencia diurna, los fumadores mostraron una tendencia a menor somnolencia diurna y por el contrario los no fumadores a mayor somnolencia diurna [Tabla 3].

Al evaluar el nivel de insomnio entre los que consumían alcohol y no, se encontró que los que tomaban alcohol 1 a 2 veces por semana tenían mayor proporción de insomnio moderado (53.8% y 30.8% versus 15.4%) que los que no consumían alcohol (15.4%). No se encontraron diferencias significativas en la calidad del sueño según el consumo de alcohol, ni en el nivel de somnolencia diurna según el consumo de alcohol ($p=0.360$, Chi-cuadrada) [Tabla 4].

Tabla 4. Comparación de las características del sueño según el consumo de alcohol entre los residentes de Traumatología y Ortopedia				
	No consumían alcohol (n=8)	Alcohol 1 vez por semana (n=12)	Alcohol 2 veces por semana (n=6)	Valor de p
Insomnio				
Leve	36.4(4)	45.5(5)	18.2(2)	
Moderado	15.4(2)	53.8(7)	30.8(4)	0.183
Severo	100.0(2)	0.0(0)	0.0(0)	
Calidad del sueño				
Ligeramente insuf.	37.5(2)	37.5(2)	25.0(2)	
Moderadamente insuf.	30.8(4)	38.5(5)	30.8(4)	0.729
Buena	0.0(0)	100.0(1)	0.0(0)	
Adecuada	25.0(1)	75.0(3)	0.0(0)	
Somnolencia diurna				
No	66.7(2)	33.3(1)	0.0(0)	
Leve	12.5(1)	75.0(6)	12.5(1)	0.380
Moderada	20.0(2)	50.0(5)	30.0(3)	
Severa	60.0(3)	0.0(0)	40.0(0)	

Según el consumo de drogas no se encontraron diferencias significativas en el nivel de insomnio ($p=0.666$, Chi-cuadrada). Tampoco se encontraron diferencias significativas en la calidad del sueño según el consumo de drogas, ni en el nivel de somnolencia diurna ($p=0.770$, Chi-cuadrada) [Tabla 5].

Tabla 5.				
Comparación de las características del sueño según el consumo de drogas entre los residentes de Traumatología y Ortopedia				
	No consumían drogas (n=24)	Drogas 1 vez por semana (n=1)	Drogas 3 veces por semana (n=1)	Valor de p
Insomnio				
Leve	90.9(10)	0.0(0)	9.1(1)	0.666
Moderado	92.3(12)	7.7(1)	9.1(1)	
Severo	100.0(2)	0.0(0)	0.0(0)	
Calidad del sueño				
Ligeramente insuf	87.5(7)	0.0(0)	12.5(1)	0.770
Moderadamente insuf	92.3(12)	7.7(1)	0.0(0)	
Buena	0.0(0)	100(1)	0.0(0)	
Adecuada	100.0(4)	0.0(0)	0.0(0)	
Somnolencia diurna				
No	100(3)	0.0(0)	0.0(0)	0.687
Leve	87.5(7)	0.0(0)	12.5(1)	
Moderada	90.0(9)	10.0(1)	0.0(0)	
Severa	100(5)	0.0(0)	0.0(0)	

Al comparar el nivel de insomnio según el nivel de consumo de café, tampoco se encontraron diferencias significativas en el nivel de insomnio ($p=0.960$, exacta de Fisher), en la calidad del sueño ($p=0.608$, exacta de Fisher), ni en la somnolencia diurna ($p=0.409$, Chi-cuadrada) [Tabla 5].

Tabla 6.					
Comparación de las características del sueño según el consumo de café entre los residentes de Traumatología y Ortopedia					
	1 tasa diaria (n=6)	2 tasa diaria (n=9)	Consumía n 3 tazas por día (n=3)	Consumían 4 o más tazas por un día (n=8)	Valor de p
Insomnio					
Leve	36.4(4)	27.3(3)	9.1(1)	27.3(3)	0.960
Moderado	30.8(4)	23.1(3)	15.4(2)	30.8(4)	
Severo	50.0(1)	0.0(0)	0.0(0)	50.0(1)	
Calidad del sueño					
Ligeramente insuf.	25.0(2)	12.5(1)	25.0(2)	37.5(3)	0.608
Moderadamente ins	46.2(6)	23.1(3)	7.7(1)	23.1(3)	
Buena	0.0(0)	100(1)	0.0(0)	0.0(0)	
Adecuada	25.0(1)	25.0(1)	0.0(0)	50.0(0)	
Somnolencia diurna					
No	33.3(1)	33.3(1)	0.0(0)	33.3(1)	0.409
Leve	37.5(3)	25.0(2)	25.0(2)	12.5(1)	
Moderada	40.0(4)	30.0(3)	10.0(1)	20.0(2)	
Severa	20.0(1)	0.0(0)	0.0(0)	80.0(4)	

DISCUSIÓN

La residencia médica es una etapa complicada que conlleva retos académicos, de tipo laboral y de formación humana incluyendo la atención de los pacientes, carga y horarios de trabajo, tareas administrativas, contacto con el sufrimiento y la muerte y jerarquía hospitalaria (Derive et al., 2018). Ello y otros aspectos de tipo personal pueden contribuir al consumo de sustancias de los residentes y/o alterar las características del sueño (Arriola Torres et al., 2021; F. J. Valverde Bolívar et al., 2013). En este estudio, se determinó la asociación del consumo de sustancias con la calidad y percepción del sueño en residentes de primer año de Traumatología y Ortopedia. A continuación, se analizan los principales hallazgos del estudio.

Primero, la frecuencia de consumo de sustancias fue elevada, siendo la mayor la de café que era consumido por el 100% de los residentes, el alcohol en alrededor del 70%, tabaco en casi 40% y drogas en menos del 10%. Esta frecuencia de consumo de sustancias psicoactivas es superior a la reportada por Ibañez y cols. quienes evaluaron en médicos residentes colombianos la frecuencia de consumo de sustancias encontrando que el 7.6% consumían sustancias controladas durante la especialidad (Ibañez et al., 2012). El consumo de sustancias en nuestro estudio es más parecida a la reportada por otros autores. Por ejemplo, Valverde Bolívar y cols. quienes reportaron un consumo de alcohol de 78%, de tabaco de 19% y de cannabis de 3% (F. Valverde Bolívar et al., 2003). Urrego Mendoza y cols. encontraron una prevalencia de consumo de sustancias psicoactivas ilegales del 1%, en residentes de especialidades médicas y de consumo de alcohol, café y tabaco similares a los de la población general con prevalencias anuales de 86.5 %, 71.5 % y 24.4 % respectivamente (Urrego Mendoza, 2002).

Segundo, al evaluar las características del sueño entre los residentes de Traumatología y Ortopedia encontramos que más del 50% de los pacientes tuvieron insomnio moderado-severo, y el restante insomnio leve; mientras que la calidad del sueño fue inadecuada en alrededor del 80% de los pacientes. Además, presentaban

somnolencia diurna moderada a severa casi el 60% de los residentes, alrededor del 30% presentaron somnolencia diurna leve y apenas el 10% tenían somnolencia leve. Esto indica que, las alteraciones de la calidad y percepción del sueño es muy elevada entre los médicos residentes de Traumatología y Ortopedia. Otros reportes de la literatura encontraron como los principales trastornos del sueño en médicos residentes: el insomnio de conciliación, insomnio de mantenimiento y sueño no reparador, dificultando la capacidad de concentración en la realización de las actividades diarias asignadas (Mercedes Martínez et al., 2008). Loría-Castellanos y cols. por su parte evaluaron las características del sueño en médicos residentes encontrando que tanto el patrón como la calidad del sueño se deterioraron significativamente tras iniciar la residencia, incluyendo sueño corto en 75% y mala calidad de sueño en 32.2%; por lo que en nuestro estudio el deterioro de la calidad del sueño fue mayor (Loría Castellanos et al., 2010). En otro estudio, Samaniego y cols. identificaron la calidad del sueño en residentes de un hospital militar encontrando que 62.2% tuvieron mala calidad de sueño; por lo que en nuestro estudio el deterioro de la calidad del sueño fue mayor que el de Samaniego y cols. (Samaniego Ríos et al., 2022).

Tercero, al analizar la asociación del consumo de sustancias con la calidad y percepción del sueño encontramos solamente una asociación marginal de insomnio moderado con no consumo de tabaco y un menor nivel de insomnio con el consumo de tabaco. Es decir, pareciera que el consumo de tabaco atenúa la severidad del insomnio. Esto, sin embargo, está en desacuerdo con reportes previos en donde se ha encontrado que el consumo de tabaco se asocia con significativamente mayor frecuencia de insomnio y peor calidad de sueño como lo reportado por Jávega y cols. que encontró asociación de consumo de tabaco con insomnio. También, Guerrero y Méndez encontraron una mayor probabilidad de insomnio y somnolencia diurna en pacientes fumadores que en no fumadores (Guerrero Wyss & Méndez, 2018). Por lo que, nuestro único hallazgo significativo parece ser una asociación espuria o que al menos no está de acuerdo con reportes previos.

Finalmente, no encontramos relación entre el consumo de café y alteraciones del sueño incluyendo insomnio, calidad del sueño y somnolencia diurna, ni entre el consumo de alcohol y alteraciones del sueño, ni entre el consumo de drogas y alteraciones del sueño, lo cual es distinto a lo escrito en otros reportes de la literatura. Por ejemplo, Loría-Castellanos y cols. encontraron que las alteraciones del sueño se asociaron con el consumo de café, de alcohol y de tabaco, entre otros factores que incluyeron la especialidad de urgencias, ansiedad y depresión (Loría Castellanos et al., 2010). Aunque, algunos otros reportes han encontrado hallazgos como el nuestro; Domenack y cols. por ejemplo, no encontraron asociación estadísticamente significativa entre calidad del sueño y consumo de alcohol (Domenack Bracamonte, 2017). Tales discrepancias en la asociación de consumo de alcohol con trastornos del sueño se podrían explicar por estudios en los cuales se ha encontrado que hasta 2 o 3 bebidas antes de acostarse inicialmente promueven el sueño, pero estos efectos disminuyen en tan solo 3 días de uso continuo(Stein & Friedmann, 2005).

CONCLUSIONES

La frecuencia de consumo de sustancias es alta en residentes de primer año de Traumatología y Ortopedia, siendo el más frecuente el consumo de café y el de alcohol. También, la frecuencia de alteraciones del sueño fue elevada.

Sin embargo, el consumo de sustancias como alcohol, tabaco y drogas no se asoció significativamente con la calidad y percepción del sueño en residentes de primer año de Traumatología y Ortopedia. Solamente, el consumo de tabaco se asoció marginalmente.

El personal de enseñanza debe de estar monitoreando continuamente los cambios de actitud de los residentes ya que por sus jornadas de estudiante pueden presentar cambios importantes

REFERENCIAS

- Arriola Torres, L. F., Palomino Taype, K. R., & Quintana Castro, L. (2021). Calidad de sueño y antojo por azúcares en médicos residentes durante la pandemia de COVID-19 en el Perú. *Neurología Argentina*, 13(1), 7. <https://doi.org/10.1016/J.NEUARG.2021.01.004>
- Derive, S., Casas Martínez, M. de la L., Obrador Vera, G. T., Villa, A. R., Contreras, D., Derive, S., Casas Martínez, M. de la L., Obrador Vera, G. T., Villa, A. R., & Contreras, D. (2018). Percepción de maltrato durante la residencia médica en México: medición y análisis bioético. *Investigación En Educación Médica*, 7(26), 35–44. <https://doi.org/10.1016/J.RIEM.2017.04.004>
- Domenack Bracamonte, A. (2017). *Desórdenes del sueño y consumo de alcohol en estudiantes de una universidad privada de Lima*. Universidad San Martín de Porres.
- Guerrero Wyss, M., & Méndez, A. (2018). Relación de hábito tabáquico, estado nutricional y calidad de sueño en estudiantes de la Universidad San Sebastián. *Rev Latinoam Hipert*, 15(1), 43–50.
- Ibáñez, E. A., Rondón, L., Ramírez, A. M., Romero, M. X., & Silva, C. (2012). Prevalencia y factores asociados al consumo de sustancias psicoactivas legales farmacológicas en médicos residentes de una universidad de Bogotá. *Revista Salud Bosque*, 2(1), 17–24. <https://doi.org/10.18270/RSB.V2I1.83>
- Loría Castellanos, J., Rocha Luna, J. M., & Vázquez Avila, G. (2010). Patrón y calidad subjetiva de sueño en médicos residentes y su relación con la ansiedad y la depresión. *Emergencias: Revista de La Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, ISSN 1137-6821, Vol. 22, N^o. 1, 2010, Págs. 33-39, 22(1), 33–39. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3133108&info=resumen&idoma=ENG>
- Mercedes Martínez, L., Valeria, I., Coca, M., Mendoza Hernández, N. V., Valdez Doña, G., Daniela, F., & López, M. (2008). Calidad de Sueño en Médicos Residentes del HEODRA. *Universitas (León). Revista Científica de La UNAN-*

León. *Vicerrectoría de Investigación, Postgrados y Proyección Social*, 2(2).
<https://doi.org/10.22004/AG.ECON.207404>

Samaniego Ríos, M., Diestéfano Martínez, J., & Ayala-Servín, N. (2022). Calidad del sueño y satisfacción laboral en médicos residentes. *Med Clin Soc*, 6(1), 26–32.

URREGO MENDOZA, D. Z. (2002). Consumo de Sustancias Psicoactivas en Estudiantes de Especialidades Médicas, Bogotá 2001. *Revista de Salud Pública*, 4(1), 59–73.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642002000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Valverde Bolívar, F. J., Pérez Milena, A., & Moreno Corredor, A. (2013). Consumo de drogas entre los Especialistas Internos Residentes de Jaén (España) y su relación con el consejo clínico. *Adicciones: Revista de Socidrogalcohol*, ISSN 0214-4840, Vol. 25, N.º. 3, 2013, Págs. 243-252, 25(3), 243–252.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4524019&info=resumen&idoma=SPA>

Valverde Bolívar, F., Pérez Milena, A., & Moreno Corredor, A. (2003). Consumo de drogas entre los Especialistas Internos Residentes de Jaén (España) y su relación con el consejo clínico. *Adicciones*, 25(3), 243–252.

BIBLIOGRAFÍA

1. “The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders CIE-10: Clinical descriptions and diagnostic guidelines. World Health Organization.”
2. Departamento de neurología y psiquiatría. www.unav.es/ocw/psiquiatria/materialespdf/tema10-2.pdf. Última vez visitado el 28.11.21.
3. https://portal.guiasalud.es/wpcontent/uploads/2019/01/GPC_465_Insomnio_Lain_Entr_paciente.pdf. última vez visitado 13.02.22.
4. <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/sindrome-piernas-inquietas>. Última vez visitado 13.02.22
5. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/sleep-apnea/symptoms-causes/>. Última vez visitado 13.02.22
6. “Alessi, C., Martin, J. L., Fiorentino, L., Fung, C. H., Dzierzewski, J. M., Rodriguez Tapia, J. C., Song, Y., Josephson, K., Jouldjian, S., y Mitchell, M. N. (2016). Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia in Older Veterans Using Nonclinician Sleep Coaches: Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64(9), 1830–1838. <https://doi.org/10.1111/jgs.14304>”
7. “Cheung, J., Jarrin, D. C., Ballot, O., Bharwani, A. A., y Morin, C. M. (2019). A systematic review of cognitive behavioral therapy for insomnia implemented in primary care and community settings. *Sleep medicine reviews*, 44, 23–36. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2018.11.001>”
8. “Pigeon, W., Funderburk, J., Bishop, T., y Crean, H. (2017). Brief cognitive behavioral therapy for insomnia delivered to depressed veterans receiving primary care services: A pilot study. *J Affect Disord*, 1, 217, 105-111. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.04.003>”
9. “Riemann, D., Baglioni, C., Bassetti, C., Bjorvatn, B., Dolenc Groselj, L., Ellis, J. G., Espie, C. A., Garcia-Borreguero, D., Gjerstad, M., Gonçalves, M., Hertenstein, E., Jansson-Fröjmark, M., Jennum, P. J., Leger, D., Nissen, C., Parrino, L., Paunio, T., Pevernagie, D., Verbraecken, J., Weeß, H. G., ... Spiegelhalder, K. (2017).

European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *Journal of sleep research*, 26(6), 675–700. <https://doi.org/10.1111/jsr.12594>”

9. “Vedaa, Ø., Hagatun, S., Kallestad, H., Pallesen, S., Smith, O., Thorndike, F. P., Ritterband, L. M., y Sivertsen, B. (2019). Long-Term Effects of an Unguided Online Cognitive Behavioral Therapy for Chronic Insomnia. *JCSM*, 15(1), 101–110. <https://doi.org/10.5664/jcsm.7580>”

10. “World Health Organization (2013). International Classification of Diseases (ICD) 11th Revision. <http://www.who.int/classifications/icd/revision/icd11faq/en/>

11. Rosales E. Egoavil M. Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *An. Fac. Med. Lima* 2007; 68(2): 150- 158.

12. Universidad Autónoma de Madrid. Mingo E. López J. www.uam.es/departamentos/medicina/preventiva/especifica/.../35.doc Última visita 13.02.22

13. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4a ed. Washington DC: American Psychiatric, 1994.

14. Lichstein KL. Secondary insomnia. In: Lichstein KL, Morin CM. Eds. *Treatment of late-life insomnia*. Thousand Oaks: Sage, 2000.

15. American Sleep Disorders Association. *International classification of sleep disorders, revised: Diagnostic and coding manual*. Rochester, Minnesota: American Sleep Disorders Association, 2007.

16. Bonnet MH, Arand DL. Hyperarousal and insomnia. *Sleep Med Rev* 2010; 1: 87-108.

17. McCrae CS, Lichstein KL. Secondary insomnia: diagnostic challenges and intervention opportunities. *Sleep Med Rev* 2011; 5: 47:61.

18. Monti JM, Monti D. Sleep disturbance in generalized anxiety disorder and its treatment. *Sleep Med Rev* 2012; 4: 263-76.

19. Mellman TA, Uhde TW. Electroencephalographic sleep in panic disorder. a focus on sleep-related panic attacks. *Arch Gen Psychiat* 2018; 46: 178-84.

20. Kerkhofs M. EEG sleep in non-affective psychiatric disorders. *Sleep Med Rev* 2019; 1: 109-18.

-
21. Mellman TA, Davis CG. Combat-related flashbacks in posttraumatic stress disorder: phenomenology and similarity to panic attacks. *J Clin Psychiat* 2013; 46: 379-82.
 22. Benson KL, Zarcone VP. Schizophrenia. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC. Eds. *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 3a ed. Philadelphia: Saunders, 2000: 1159-67.
 23. Bliwise DL. Dementia. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC. Eds. *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 3a ed. Philadelphia: Saunders, 2000: 1058-71.
 24. Prinz PN, Vitaliano P, Vitiello MV, Bokan J, Raskind M, Perkind E, et al. Sleep, EEG and mental functions changes in mild, moderate and severe senile dementia of the Alzheimer's type. *Neurobiol Aging* 2008; 3: 361-70.
 25. Vitiello MV, Prinz PN, Williams DE, Frommlet MS, Ries RK. Sleep disturbances in patients with mild-stage Alzheimer's disease. *J Gerontol* 2015; 45: M131-M138.
 26. McCurry SM, Reynolds CF, Ancoli-Israel S, Teri L, Vitiello MV. Treatment of sleep disturbance in Alzheimer's disease. *Sleep Med Rev* 2000; 4: 603-28.
 27. Partinen M. Sleep disorders related to Parkinson's disease. *J Neurol* 1999; 244 (Suppl 1): S3-S6.
 28. Bassetti C, Chervin R. Cerebrovascular diseases. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC. Eds. *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 3a ed. Philadelphia: Saunders, 2000: 1072-86.
 29. Deegan PC, McNicholas WT. Predictive value of clinical features for the obstructive sleep apnoea syndrome. *Eur Respir J* 2017; 9:117-24.
 30. Anch M, Orr WC, Karacan I. Stress, cardiac activity and sleep. *J Human Stress* 2009; 2: 15-24.
 31. Schafer H, Koehler U, Ploch T, Peter JH. Sleep-related myocardial ischemia and sleep structure in patients with obstructive sleep apnea and coronary artery disease. *Chest* 2012; 111: 387-93.
 32. Kales A, Beall GN, Bajor GF, Jacobsen A, Kales JD. Sleep studies in asthmatic adults: relationship of attacks to sleep stage and time of night. *J Allergy* 2017; 41: 164-73.

-
33. Janson C, Gislason T, Boman G, Hetta J, Roos BE. Sleep disturbances in patients with asthma. *Respirat Med* 1990; 84: 37-42.
 34. Perez-Padilla RR, West P, Letzman M. Breathing during sleep in patients with interstitial lung disease. *Am Rev Respir Dis* 2004; 132: 224-31.
 35. Orr WC. Gastrointestinal disorders. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC Eds. *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 3a ed. Philadelphia: Saunders, 2000: 1112-22.
 36. Kales A, Heuser G, Jacobson A, Kales JD, Hanley J, Zweizig JR, et al. All-night sleep studies in hypothyroid patients before and after treatment. *J Clin Endocrinol Metab* 1998; 27: 1593-9.
 37. Dunleavy DLF, Oswald I, Brown P, Strong JA. Hyperthyroidism, sleep and growth hormone. *Electroenceph Clin Neurophysiol* 2001; 36: 259-63.
 38. Savard J, Morin CM. Insomnia in the context of cancer: A review of a neglected problem. *Clin Oncol* 2001; 19: 895-908.
 39. Pollmächer T, Holsboer F. Sleep-wake disturbances in HIV-infected patients – A potential model of the interactions between sleep and the immune system. *Sleep Res Soc Bull* 2013; 2: 37-42.
 40. Drewes AM, Jennum P, Andreassen A, Sjøel A, Nielsen KD. Self-reported sleep disturbances and daytime complaints in women with fibromyalgia and rheumatoid arthritis. *J Musculoesk Pain* 2014; 2: 15-31.
 41. Moldofsky H, Lue FA, Smythe HA. Alpha EEG sleep and morning symptoms in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2016; 10: 373-9.
 42. Serafin WE. Drugs used in the treatment of asthma. In: Hardman JG, Limbird LE. Eds. *The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 9a ed. New York: McGraw-Hill, 1996: 659-82.
 43. Fitzpatrick MF, Engelman HM, Boellert F, McHardy R, Shapiro CM, Deary IJ, et al. Effect of therapeutic theophylline levels on the sleep quality and daytime cognitive performance of normal subjects. *Am Rev Respir Dis* 2002; 145: 1355-8.
 44. Richardt D, Driver HS. An evaluative study of the short-term effects of one-daily, sustained-release theophylline on sleep in nocturnal asthmatics. *SA Med J* 2006; 86: 803.

-
45. Javaheri S, Parker TJ, Wexler L, Liming JD, Lindower P, Roselle GA. Effect of theophylline on sleep-disordered breathing in heart failure. *N Engl J Med* 2006; 335: 562
46. Soldatos CR, Kales JD, Scharf MB, Bixler EO, Kales A. Cigarette smoking associated with sleep difficulty. *Science* 2000; 207: 551-3.
47. Gillin JC, Lardon M, Ruiz C, Golshan S, Salín-Pacual R. Dose-dependent effects of transdermal nicotine on early morning awakening and rapid eye movement sleep time in nonsmoking normal volunteers. *J Clin Psychopharmacol* 2004; 14: 264-7.
48. Davila DG, Hurt RD, Offord KP, Harris CD, Shepard JW. Acute effects of transdermal nicotine on sleep architecture, snoring, and sleep-disordered breathing in nonsmokers. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 150: 469-74.
49. Oberndorfer S, Saletu-Zyhlarz G, Saletu B. Effects of selective serotonin reuptake inhibitors on objective and subjective sleep quality. *Pharmacopsychiatry* 2000; 42: 69-81.
50. Declerck AC, Wauquier A. Influence of antiepileptic drugs on sleep patterns. *Epilepsy Res* 2001; 199 (Suppl 2): 153-63.
51. Monti JM, Monti D. Histamine H1 receptor antagonists in the treatment of insomnia. Is there a rational basis for use? *CNS Drugs* 2000; 13: 87-96.
52. Betts TA, Alford C. Beta-blockers and sleep: a controlled trial. *Eur J Clin Pharmacol* 2005; 28 (Suppl): 65-8.
53. Ebert U, Kirch W. Effects of captopril and enalapril on electroencephalogram and cognitive performance in healthy volunteers. *Eur J Clin Pharmacol* 1999; 55: 255-7.
54. Van Cauter E, Spiegel K. Hormones and metabolism during sleep. In: Schwartz WJ, ed. *Sleep Science: Integrating Basic Research and Clinical Practice*. Basel: Karger, 2007: 67-89.
55. Huamaní C, Reyes A. Calidad y parálisis del sueño en estudiantes de medicina. *An Fac.Med Lima*. 2006; 67(4): 339-344
56. Arriola Torres, L. F., Palomino Taype, K. R., & Quintana Castro, L. (2021). Calidad de sueño y antojo por azúcares en médicos residentes durante la pandemia de COVID-19 en el Perú. *Neurología Argentina*, 13(1), 7. <https://doi.org/10.1016/J.NEUARG.2021.01.004>

-
57. Derive, S., Casas Martínez, M. de la L., Obrador Vera, G. T., Villa, A. R., Contreras, D., Derive, S., Casas Martínez, M. de la L., Obrador Vera, G. T., Villa, A. R., & Contreras, D. (2018). Percepción de maltrato durante la residencia médica en México: medición y análisis bioético. *Investigación En Educación Médica*, 7(26), 35–44. <https://doi.org/10.1016/J.RIEM.2017.04.004>
58. Domenack Bracamonte, A. (2017). Desórdenes del sueño y consumo de alcohol en estudiantes de una universidad privada de Lima. Universidad San Martín de Porres.
59. Guerrero Wyss, M., & Méndez, A. (2018). Relación de hábito tabáquico, estado nutricional y calidad de sueño en estudiantes de la Universidad San Sebastián. *Rev Latinoam Hipert*, 15(1), 43–50.
60. Ibáñez, E. A., Rondón, L., Ramírez, A. M., Romero, M. X., & Silva, C. (2012). Prevalencia y factores asociados al consumo de sustancias psicoactivas legales farmacológicas en médicos residentes de una universidad de Bogotá. *Revista Salud Bosque*, 2(1), 17–24. <https://doi.org/10.18270/RSB.V2I1.83>
61. Loría Castellanos, J., Rocha Luna, J. M., & Vázquez Avila, G. (2010). Patrón y calidad subjetiva de sueño en médicos residentes y su relación con la ansiedad y la depresión. *Emergencias: Revista de La Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, ISSN 1137-6821, Vol. 22, No. 1, 2010, Págs. 33-39, 22(1), 33–39.
62. Mercedes Martínez, L., Valeria, I., Coca, M., Mendoza Hernández, N. V., Valdez Doña, G., Daniela, F., & López, M. (2008). Calidad de Sueño en Médicos Residentes del HEODRA. *Universitas (León). Revista Científica de La UNAN-León. Vicerrectoría de Investigación, Postgrados y Proyección Social*, 2(2). <https://doi.org/10.22004/AG.ECON.207404>
63. Samaniego Ríos, M., Diestéfano Martínez, J., & Ayala-Servín, N. (2022). Calidad del sueño y satisfacción laboral en médicos residentes. *Med Clin Soc*, 6(1), 26–32.

64. Urrego Mendoza, D. Z. (2002). Consumo de Sustancias Psicoactivas en Estudiantes de Especialidades Médicas, Bogotá 2001. *Revista de Salud Pública*, 4(1), 59–73. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642002000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=es

65. Valverde Bolívar, F. J., Pérez Milena, A., & Moreno Corredor, A. (2013). Consumo de drogas entre los Especialistas Internos Residentes de Jaén (España) y su relación con el consejo clínico. *Adicciones: Revista de Socidrogalcohol*, ISSN 0214-4840, Vol. 25, No. 3, 2013, Págs. 243-252, 25(3), 243–252. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4524019&info=resumen&idioma=SPA>

66. Valverde Bolívar, F., Pérez Milena, A., & Moreno Corredor, A. (2003). Consumo de drogas entre los Especialistas Internos Residentes de Jaén (España) y su relación con el consejo clínico. *Adicciones*, 25(3), 243–252.

ANEXOS

DIARIO DE SUEÑO-VIGILIA

FECHA	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00		
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											

Ejemplos:

DD/MM/AA	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	
1																		AO				D				
DD/MM/AA	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	
1																		AE	O							

Anexo 1: Diario de sueño.

|
ESCALA ATENAS DE INSOMNIO

Nombre: _____

Edad: _____ **Sexo:** _____ **Fecha:** _____

Instrucciones: Esta escala está diseñada para conocer tus síntomas de insomnio. Por favor, subraya la opción que describa mejor las dificultades que hayas tenido con el sueño durante el último mes.

1. **¿Tuviste dificultad para empezar a dormir?**
 0. No tengo dificultad.
 1. Tengo dificultad para empezar pero es un problema leve.
 2. Tengo dificultad para empezar, y es un problema moderado.
 3. Tengo dificultad para empezar, y es un problema severo.
2. **¿Despertaste una o varias veces durante la noche?**
 0. No despierto durante la noche.
 1. Si desperté durante la noche, pero es un problema leve.
 2. Si desperté durante la noche, y es un problema moderado.
 3. Si desperté durante la noche, y es un problema severo.
3. **¿Te sucede que se te va el sueño en la madrugada y ya no puedes dormir?**
 0. No se me va el sueño en la madrugada.
 1. Se me va el sueño en la madrugada, pero es un problema leve.
 2. Se me va el sueño en la madrugada, y es un problema moderado.
 3. Se me va el sueño en la madrugada, y es un problema severo.
4. **El tiempo que duerme cada noche es:**
 0. Suficiente / Adecuado
 1. Ligeramente insuficiente
 2. Moderadamente insuficiente
 3. Severamente insuficiente o no duerme en toda la noche.
5. **Sin importar cuánto tiempo duerme, en general, ¿cómo es la calidad de su sueño?**
 0. Suficiente / Adecuada
 1. Ligeramente insuficiente
 2. Moderadamente insuficiente
 3. Severamente insuficiente o no duerme en toda la noche.
6. **¿Cómo es la calidad de su vida?**
 0. Normal / Buena
 1. Ligeramente disminuida
 2. Moderadamente disminuida
 3. Severamente disminuida
7. **¿Cómo es su funcionamiento físico y mental durante el día?**
 0. Normal / Bueno
 1. Ligeramente disminuido
 2. Moderadamente disminuido
 3. Severamente disminuido
8. **¿Tiene ganas de dormir durante el día?**
 0. No, nada
 1. Leve
 2. Moderada
 3. Severa

Anexo 2: Escala de Insomnio de Atenas.