



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA
DOCTORADO PATOLOGÍA EXISTENCIAL E INTERVENCIÓN EN CRISIS.
CONVENIO UAM-ULA

TESIS DOCTORAL
CALIDAD DEL SUEÑO Y SALUD MENTAL EN ESTUDIANTES DE
FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES,
MERIDA-VENEZUELA

Autor:

María Carolina Moreno Barrios

Directores:

Dr. José María Poveda de Agustín

Dra. Ingrid Tortolero

Madrid-España

Marzo, 2012



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA
DOCTORADO PATOLOGÍA EXISTENCIAL E INTERVENCIÓN EN CRISIS.
CONVENIO UAM-ULA

**CALIDAD DEL SUEÑO Y SALUD MENTAL EN ESTUDIANTES DE
FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES,
MERIDA-VENEZUELA**

(Trabajo presentado ante el honorable tribunal para la obtención del grado de Doctor en Patología Existencial e Intervención e Crisis)

Autor: María Carolina Moreno Barrios
Directores: Dr. José María Poveda de Agustín
Dra. Ingrid Tortolero

Madrid-España



Marzo, 2012

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA

JOSÉ MARÍA POVEDA DE AGUSTÍN, Profesor del Departamento de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid

CERTIFICO

Que Doña **María Carolina Moreno Barrios**, ha realizado bajo mi dirección, el trabajo: “CALIDAD DE SUEÑO Y SALUD MENTAL EN ESTUDIANTES DE FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, MÉRIDA-VENEZUELA”. Dicho trabajo a mi juicio reúne las condiciones de originalidad y rigor necesarios.

Por ello avalo su presentación para ser juzgada.

Madrid, Marzo de 2012



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA

INGRID TORTOLERO, Profesora Titular del Departamento de Bioanálisis Clínico de la Facultad de Farmacia y Bioanálisis de la Universidad de Los Andes

CERTIFICO

Que Doña **María Carolina Moreno Barrios**, ha realizado bajo mi dirección, el trabajo: “CALIDAD DE SUEÑO Y SALUD MENTAL EN ESTUDIANTES DE FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, MÉRIDA-VENEZUELA”. Dicho trabajo a mi juicio reúne las condiciones de originalidad y rigor necesarios.

Por ello avalo su presentación para ser juzgada.

Madrid, Marzo de 2012

DEDICATORIA

A María Valentina y Néstor Andrés mis mejores razones para Ser.
A Ada, madre y amiga incondicional, gracias a ti he llegado hasta acá.
A Santos, porque estoy segura que me ves desde algún lugar.
A mis hermanos y sobrinos por su amor y apoyo.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Los Andes, en especial a los estudiantes de Farmacia.
A mis directores de tesis, Gracias a la Profa. Ingrid por incorporarme en esta aventura
y al Dr. Jose María por invitarla.
A mis compañeros de Doctorado por el apoyo brindado

RESUMEN

La calidad del sueño es un importante constructo clínico por dos grandes razones, primero porque las deficiencias en la calidad de este son comunes en la población adulta y en segundo lugar porque una mala calidad del sueño es un síntoma que con frecuencia aparece asociado a fatiga, disminución de las capacidades cognitivas y motoras durante el día y una mayor incidencia de accidentes de tránsito y laborales. Como lo muestra la literatura encontrada, la mayoría de los estudios para evaluar la calidad del sueño en estudiantes universitarios han sido conducidos en estudiantes de medicina y enfermería, por lo que resultaría de gran interés determinar si en otras carreras que tienen niveles de exigencia diferentes resulta alterada la calidad del sueño. Asimismo se puede realizar una comparación de dichas alteraciones, al inicio de la carrera, a la mitad y al finalizar la misma. Como se ha documentado en varias ocasiones, los estudiantes universitarios son una población de gran riesgo para desarrollar alteraciones en los patrones del sueño, por su demanda académica, a su vez, estos cambios en los patrones del sueño acarrear consecuencias de stress psicológico que repercuten en la salud mental del individuo, por lo tanto las interrupciones en el sueño asociadas a las demandas académicas podrían ser un predictor para las enfermedades de salud mental en estudiantes universitarios y a su vez deben ser considerados en las políticas de salud mental en este grupo de estudiantes. El objetivo del estudio fue evaluar la calidad del sueño aplicando el índice de Pittsburgh y comparar los resultados obtenidos con el test de Goldberg, en estudiantes de diferentes años de la carrera de Farmacia. En una muestra de 150 estudiantes se encontró que más de la mitad resultaron ser malos dormidores (58%). Si se compara la calidad del sueño de acuerdo al año que cursa el estudiante se halló que resultaron ser peores dormidores los estudiantes de los años intermedios, seguidos de los de primer año y finalmente se observa que la cantidad de buenos dormidores supera a los malos durante los últimos años de la carrera. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la salud mental y la calidad de sueño del estudiantes, por tanto se encontró que sí un estudiante tiene un estado de salud mental alterada, el riesgo de que no tenga buen dormir es 1,83 veces mayor (casi el doble) respecto aquellos estudiantes que tienen buena salud mental.

Palabras claves: Calidad de sueño, Salud mental, Estudiantes Universitarios, Índice de calidad de sueño de Pittsburgh

ABSTRACT

The quality of sleep is an important clinical construct by two large reasons, first because the deficiencies in the quality of this are common in the adult population and secondly because a poor quality of sleep is a symptom that often is associated with fatigue, decreased cognitive abilities and motor during the day and a higher incidence of traffic accidents and labor. As shown in the literature found, the majority of studies to assess the quality of sleep in university students have been conducted in medical and nursing students, and it would be of great interest to determine if other races that have different levels of requirement is altered the quality of sleep. You can also make a comparison of these alterations, at the start of the race, to half and at the end of it. As it has been documented on several occasions, University students are a population at great risk for developing alterations in sleep patterns, by its formal demand, in turn, these changes in sleep patterns have consequences of psychological stress affecting the mental health of the individual, therefore sleep disruptions associated with the academic demands could be a predictor for mental health in university students and their time must be considered in this group of students mental health policies. The study aimed to evaluate the quality of the dream by applying the rate of Pittsburg and compare the results obtained with the Goldberg test, in different years of the career of pharmacy students. A sample of 150 students found that more than half turned out to be bad sleepers (58%). If one compares the sleep quality according to the year the student is attending we found that they turned out to be worst sleepers in the intervening years, followed by the first year students and finally notes that the amount of good sleepers over bad guys during the last years of the race. Found a statistically significant relationship between mental health and the quality of the students sleep, therefore met Yes a student has a State of altered mental health, the risk that does not have good sleep is 1.83 times higher (almost double) regarding those students who have good mental health.

Keywords: quality of sleep, mental health, college students, Pittsburgh sleep quality index

INDICE GENERAL

RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
Índice de Figuras.....	xii
Índice de Tablas	xiii
INTRODUCCIÓN	15
Marco Teórico	19
Definición de sueño.	19
Fases del sueño.	20
Variaciones del sueño según la edad.	22
Mecanismos del sueño.	23
Función del sueño.	25
¿Para qué sirve dormir?.....	26
Que ha significado el sueño y como lo han estudiado?	28
Métodos para evaluar el sueño.	40
Calidad del sueño.....	41
Factores que influyen en la satisfacción del sueño.	44
Trastornos del sueño	48
Trastornos del sueño y sus implicaciones en la salud.....	51
Generalidades sobre Salud mental.	54
Salud Mental en estudiantes universitarios	56
ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:	62
Calidad de sueño en estudiantes:	62
Calidad de sueño y salud mental en estudiantes.....	65
OBJETIVO GENERAL:.....	69
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	69
VARIABLES:.....	71

Independientes:	71
Dependientes:	71
Intervinientes:	71
TIPO DE INVESTIGACIÓN:.....	71
MATERIALES Y METODOS.....	72
Población.....	72
Instrumentos aplicados:.....	72
Metodología:.....	75
Estadística:.....	76
RESULTADOS	77
1.- Características de la población estudiada.....	77
2.- Calidad de sueño.....	81
3.- Relación entre la calidad del sueño y algunas características de la población estudiada.....	92
4.- Calidad de sueño respecto al año de la carrera que cursa el estudiante de Farmacia.	98
5.- Calidad de sueño y Salud Mental del estudiante de Farmacia	103
DISCUSIÓN.....	107
Objetivo 1.- Determinar las características de la población de estudiantes de la carrera de Farmacia en cuanto a edad, sexo, año que cursa y procedencia.	107
Objetivo 2.- Determinar cómo es la calidad de sueño en los estudiantes de farmacia.	108
Objetivo 3.- Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y algunas características de la población estudiada.....	118
Objetivo 3.1 Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y género.....	118
Objetivo 3.2 Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y la procedencia del estudiante, Objetivos 3.3 Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y el estado civil del estudiante, Objetivo 3.4	

Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y la necesidad de trabajar del estudiante.....	119
Objetivo 4. Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y el año que cursa en la carrera el estudiante.....	119
Objetivo 5. Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño y la salud mental del estudiante.....	121
CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	128
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	130
Glosario de Términos.....	143
ANEXOS.....	149

Índice de Figuras

Figura 1. Distribución de la población de estudiantes según edad	77
Figura 2. Distribución de los estudiantes de la Escuela de Farmacia según género.....	78
Figura 3. Distribución de los estudiantes de Farmacia según el año que cursan...	79
Figura 4. Calidad del sueño en estudiantes según puntuación global del ICSP	81
Figura 5. Calidad subjetiva de sueño de los estudiantes de Farmacia	83
Figura 6. Latencia subjetiva de sueño en estudiantes de Farmacia	84
Figura 7. Horas que duermen los estudiantes de Farmacia	85
Figura 8. Patrón de sueño del estudiante de Farmacia.....	86
Figura 9. Hora habitual de ir a dormir de los estudiantes de Farmacia	87
Figura 10. Hora habitual de levantarse de los estudiantes de Farmacia.	88
Figura 11. Eficiencia habitual de sueño de los estudiantes de Farmacia	89
Figura 12. Uso de medicamentos para dormir en estudiantes de Farmacia.	90
Figura 13. Disfunción diurna de los estudiantes de Farmacia.....	91
Figura 14. Calidad de sueño según el ICSP de acuerdo al género de los estudiantes de Farmacia.	92
Figura 15. Calidad de sueño de los estudiantes de los primeros años de Farmacia según el ICSP.	99
Figura 16. Calidad de sueño de los estudiantes de los años intermedios de Farmacia según el ICSP.	100
Figura 17. Calidad de sueño de los estudiantes de los últimos años de Farmacia según el ICSP.	101
Figura 18. Comparación de la calidad de sueño de los estudiantes según el año que cursa en la carrera defarmacia.....	102

Índice de Tablas

Tabla 1. Lugar de procedencia de los estudiantes de Farmacia.	80
Tabla 2. Puntaje de los componentes del Índice de calidad de sueño de Pittsburg en estudiantes de la Escuela de Farmacia.	82
Tabla 3. Puntaje de los componentes del Índice de calidad de sueño de Pittsburg según el género del estudiante de Farmacia.	94
Tabla 4. Lugar de procedencia y calidad de sueño de estudiantes de Farmacia. ..	95
Tabla 5. Estado civil y calidad de sueño de estudiantes de Farmacia.	96
Tabla 6. Necesidad de trabajar y calidad de sueño de estudiantes de Farmacia. ..	97
Tabla 7. Valores del ICSP según el año que cursa el estudiante en carrera de Farmacia.	98
Tabla 8. Puntaje obtenido en el test de Goldberg en los estudiantes de la Escuela de Farmacia.	103
Tabla 9. Puntaje obtenido en el test de Goldberg y calidad de sueño en estudiantes de Farmacia.	104
Tabla 10. Calidad de sueño y salud mental en estudiantes de Farmacia.	106



**Sólo es capaz de realizar los sueños, el que,
cuando llega la hora,
sabe estar despierto**

Léon Daudí

INTRODUCCIÓN

El sueño es un estado fisiológico complejo, necesario e inherente a la vida. A pesar de que ocupa aproximadamente un tercio de nuestras vidas y es una función universal del cerebro, todavía existen muchas incógnitas sobre su naturaleza y función (Pin Arboledas, 2010).

Los griegos llamaron al sueño "el hermano de la muerte", porque pensaban que en el hombre dormido cesaba toda actividad mental. Se equivocaban; hoy sabemos que el sueño es un proceso: (1) *activo*; (2) *complejo*, compuesto por diferentes estados que se suceden cíclicamente; (3) *endógeno* (es decir, relativamente independiente de las condiciones externas) (Cardinali y Garay, 2001).

En términos generales, al sueño se le debe considerar como un evento no continuo, sino oscilante en el día (ritmo circadiano) y fluctuante en la noche (ritmo ultradiano), que con cambios en el control de los neurotransmisores, nos produce el reposo necesario para el funcionamiento diario y además al dormir ingresamos al mundo de las ensoñaciones cuya función en la fisiología no se ha podido determinar hasta la actualidad (Lasso, 2004).

El registro del electroencefalograma (EEG) y de la actividad de la musculatura ocular durante el sueño ha permitido el estudio de la "arquitectura básica" de este proceso neural. Se distinguen 5 estadios del sueño en función del tipo de actividad cerebral que presenta el EEG. Los estadios 1 al 4 corresponden al progresivo enlentecimiento de las ondas cerebrales, desde el ritmo alfa al ritmo delta, y se conoce como "sueño no REM" o "Sueño lento". Un 5° estadio, llamado "sueño paradójico" o "sueño REM" (de movimientos oculares rápidos), corresponde a un EEG desincronizado, semejante al de la vigilia (Cardinali, 2005).

Se puede decir entonces que nuestra vida transcurre entre 3 estados fisiológicos con una fisiología distintiva de cada uno: (a) vigilia; (b) sueño lento; (c) sueño REM. Se estima que un hombre de 75 años ha vivido 50 años en el estado fisiológico de vigilia, 18 años en sueño lento y 7 años en sueño REM.

Las necesidades de sueño son muy variables según la edad y las circunstancias individuales.

El niño recién nacido duerme casi todo el día, con una proporción próxima al 50 % del denominado sueño «activo», que es el equivalente del sueño REM. A lo largo de la lactancia los períodos de vigilia son progresivamente más prolongados y se consolida el sueño de la noche; además, la proporción de sueño REM desciende al 25-30 %, que se mantendrá durante toda la vida. A la edad de 1-3 años el niño ya sólo duerme una o dos siestas. Entre los 4-5 años y la adolescencia los niños son hipervigilantes, muy pocos duermen siesta pero tienen un sueño nocturno de 9-10 horas bien estructurado en 5 ciclos o más. Por lo que se refiere a los individuos jóvenes, en ellos reaparece en muchos casos la necesidad fisiológica de una siesta a mitad del día (Vallejo, 2006).

La necesidad de sueño en un adulto puede oscilar entre 5 y 9 horas. Asimismo, varía notablemente el horario de sueño entre noctámbulos y madrugadores. En épocas de mucha actividad intelectual o de crecimiento o durante los meses del embarazo, puede aumentar la necesidad de sueño, mientras que el estrés, la ansiedad o el ejercicio físico practicado por la tarde pueden reducir la cantidad de sueño. Los estudios efectuados en individuos aislados de influencias exteriores han mostrado que la tendencia fisiológica general es a retrasar ligeramente la fase de sueño con respecto al ciclo convencional de 24 horas y a dormir una corta siesta «de mediodía» (Vallejo, 2006).

En los ancianos se va fragmentando el sueño nocturno con frecuentes episodios de despertar y se reduce mucho el porcentaje de sueño en fase IV y no tanto el de sueño REM, que se mantiene más constante a lo largo de la vida. Las personas de edad avanzada tienen tendencia a aumentar el tiempo de permanencia en la cama. Muchas de ellas dormitan fácilmente durante el día varias siestas cortas (Bonet, 2008).

La **calidad del sueño** es un importante constructo clínico por dos grandes razones, primero porque las deficiencias en la calidad de este son comunes en la población adulta (Buysse y cols, 1989) y en segundo lugar porque una mala calidad del sueño es un síntoma que con frecuencia aparece asociado a fatiga, disminución de las capacidades cognitivas y motoras durante el día y una mayor incidencia de accidentes de tránsito y laborales (Barger, 2005).

La calidad del sueño es un fenómeno complejo que resulta difícil de definir y medir de forma objetiva. Ésta incluye aspectos cuantitativos del sueño, tales como la duración del sueño, latencia del sueño, números de despertares y aspectos puramente subjetivos como “profundidad” o “descanso” del sueño (Buysse y cols, 1989).

Como se ha documentado en varias ocasiones, los estudiantes universitarios son una población de gran riesgo para desarrollar alteraciones en los patrones del sueño, por su demanda académica, a su vez, estos cambios en los patrones del sueño acarrearán consecuencias de estrés psicológico que repercuten en la salud mental del individuo, por lo tanto las interrupciones en el sueño asociadas a las demandas académicas podrían ser un predictor para las enfermedades de salud mental en estudiantes universitarios y a su vez deben ser considerados en las políticas de salud mental en este grupo de estudiantes (Sahraian, 2010).

La investigación actual muestra cada vez con mayor fuerza empírica que existe una estrecha interrelación entre los procesos del sueño y el estado general de salud física y psicológica de una persona.

Una buena medida de la salud mental y física de un individuo podría valorarse en la habilidad de quedarse dormido y permanecer dormido un periodo ininterrumpido de tiempo. En el lado negativo, como cuando hay alteraciones del sueño, el sueño puede hacer una simbiosis negativa con numerosas enfermedades médicas y trastornos psicológicos (Miró y cols, 2005).

En base a lo anteriormente expuesto nos hemos propuesto con esta investigación evaluar la calidad del sueño aplicando el índice de Pittsburg y comparar los resultados obtenidos con el test de Golberg, en estudiantes de diferentes años de la carrera de Farmacia. Y según los hallazgos obtenidos realizar un planteamiento de una posible intervención para mejorar los hábitos de higiene de sueño en esta población específica.

Se justifica este tipo de investigaciones que aporten datos que sean útiles para realizar un diagnóstico del estado de salud mental general en nuestros estudiantes, ya que desafortunadamente no existen servicios que evalúen y promocionen la salud mental en nuestros jóvenes, y las oficinas que pretenden prestar un servicio similar, se ven cada día menos capacitadas en este campo, ya que la matrícula estudiantil aumenta progresivamente y no existe suficiente personal capacitado ni ambientes debidamente acondicionados para este fin. Por otra parte, las características de los estudiantes que ingresan a nuestras universidades no son iguales a las de los estudiantes que ingresaban en los años en que fueron creadas las oficinas de atención al estudiante.

Lamentablemente “el sueño” en nuestra sociedad es percibida por muchos como una mera pérdida de tiempo y no se le da el valor que en realidad posee.

Marco Teórico

Definición de sueño.

El vocablo **sueño** (del latín *somnum*, raíz original que se conserva en los cultismos *somnífero*, *somnoliento* y *sonámbulo*) designa tanto el acto de dormir como la ganas de hacerlo (tener sueño) (Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española).

El sueño es un estado fisiológico activo y rítmico que aparece cada 24 horas en alternancia con otro estado de conciencia básico que es la vigilia. Ejerce un gran impacto en la vida de las personas. Sus efectos no se limitan al propio organismo (necesidad de restauración neurológica) sino que afectan al desarrollo y funcionamiento normal de un individuo en la sociedad (Vallejo, 1998; Guyton, 1992).

Fordham, en 1988 define el sueño de dos maneras:

- 1) Un estado de capacidad de respuesta reducida a los estímulos externos del cual puede salir una persona.
- 2) Una modificación cíclica y continua del nivel de conciencia. (Piscoya, 2010)

De acuerdo con Maslow, el sueño es una necesidad básica del ser humano.

Históricamente el sueño se consideró como un estado de inconsciencia, sin embargo, recientemente se percibe acepta como un estado de conciencia en el cual la percepción y reacción del individuo al entorno está disminuido. Lo que parece que está claro es que el sueño se caracteriza por una actividad física mínima, unos niveles variables de conciencia, cambios en los procesos fisiológicos del organismo y disminución de la respuesta a los estímulos externos.

Los griegos llamaron al sueño “el hermano de la muerte”, porque pensaban que en el hombre dormido cesaba toda actividad mental (Cardinali y Garay, 2001).

En la actualidad se ha demostrado fehacientemente que la comparación entre el sueño y la muerte no puede ser, ya que no es más que una mera figura literaria. El sueño es otro estado fisiológico que implica una disminución de la “conciencia” y una reducción de la respuesta al medio ambiente, reversibles, que se acompañan de cambios en múltiples funciones (Velluti, 1987).

También se define el sueño como un conjunto de procesos fisiológicos complejos que resultan de la interacción de una gran cantidad de sistemas neuroquímicos del sistema nervioso central, que se acompañan de modificaciones en los sistemas nervioso periférico, endocrino, cardiovascular, respiratorio y muscular.

Fases del sueño.

El registro durante el sueño de la actividad cerebral por medio del electroencefalograma (EEG), de la actividad muscular (electromiograma) y de los movimientos oculares (electrooculograma) nos permite distinguir dos estados bien diferenciados: el sueño desincronizado, paradójal ó rápido (REM, del inglés “movimientos oculares rápidos”) y el sueño sincronizado o lento (NREM). Las diferencias entre estos dos estados son tan amplias que justifican la afirmación de Jouvet y Dement: "el sueño sincronizado y el sueño desincronizado están tan lejos como el día y la noche"(Cardinali y Garay, 2001).

Durante la transición de la vigilia al sueño se observa un enlentecimiento de la actividad cerebral. Este enlentecimiento es progresivo y permite distinguir cuatro estadios: I y II (sueño lento ligero) III y IV (sueño lento profundo).

En la fase II aparecen unas ondas de 7-14 ciclos por segundo (o Herzios, Hz), agrupadas en secuencias de unos 2 segundos de duración, los llamados "husos de sueño", que marcan la transición de la vigilia al sueño sincronizado. (Cardinali y Garay, 2001).

La retardación progresiva de las ondas cerebrales se completa en 30-45 minutos. Se registran entonces ondas lentas llamadas delta de 2-4 Hz y gran amplitud. Simultáneamente, disminuye el tono muscular y la frecuencia cardiaca y respiratoria. En el sueño lento no se registran movimientos oculares rápidos.

Aproximadamente 90 minutos después de comenzar el sueño se produce un cambio de estado brusco: el EEG se desincroniza y muestra una actividad cerebral rápida que se acompaña de movimientos oculares y de pérdida del tono muscular. La frecuencia cardiaca y la respiración se hacen irregulares y disminuye la capacidad para controlar la temperatura corporal, que tiende a cambiar aproximándose a la temperatura ambiente. La aparente contradicción entre una actividad cerebral rápida (similar al patrón del día) y una parálisis muscular, excepto en los músculos oculares y respiratorios con menor control de las funciones cardiocirculatorias y respiratorias, explica que el sueño REM haya sido bien llamado "sueño paradójal".

El sueño paradójal, rápido o REM dura 10-15 minutos y es seguido por una nueva fase de sueño sincronizado. Por lo tanto, durante el sueño de un adulto normal se observa una alternancia cíclica de fases de sueño lento o NREM y sueño paradójal o REM.

Estos ciclos se repiten de 4 a 7 veces cada noche, aproximadamente cada 90 minutos. Por la general, el sueño lento profundo predomina en el primer tercio de la noche. A lo largo de la noche, la duración de cada episodio REM aumenta y los intervalos entre los sucesivos REM se acortan (Cardinali y Garay, 2001).

En promedio, los registros polisomnográficos normales de un adulto comprenden 25% de sueño REM y 75% de sueño NREM (50% en estadios 1 y 2, y 25% en estadios 3 y 4). Por registros de video se detecta un cambio postural de importancia cada 20 minutos, aproximadamente, correspondiendo todos ellos al periodo de sueño lento. En el hombre, el máximo umbral para el despertar se ubica en el estadio 4, mientras que el mínimo umbral para despertar corresponde al sueño REM.

Como promedio, 75% de los individuos normales despertados durante el REM relatan estar soñando. Si bien este porcentaje es mayor que los registrados en estadios no REM, en realidad lo que cambia es el contenido de los sueños (Cardinali, 2005).

Variaciones del sueño según la edad.

Las proporciones entre los distintos tipos de sueño cambian a lo largo de la vida, tanto el sueño consolidado como la diferenciación de los dos sueños son funciones relativamente recientes en la escala evolutiva. En el hombre, el sueño REM precede en su aparición al sueño lento y prevalece en fases muy tempranas de la vida, de modo que podría desempeñar un papel importante en el desarrollo del sistema nervioso. Debido a que el sueño REM implica la activación de numerosos circuitos neuronales, es posible que suponga un potente estimulador interno necesario para el desarrollo y maduración del cerebro.

En efecto, la característica más llamativa del sueño en los recién nacidos de relativa inmadurez cerebral es el predominio del sueño REM. Recién nacidos prematuros de 30 semanas duermen en REM aproximadamente el 80% de su sueño total.

En niños nacidos a las 36 y 38 semanas de gestación este porcentaje se reduce al 60% y puede ya reconocerse una organización cíclica vigilia sueño. Sólo en este momento madurativo, hacia las 38 semanas de gestación, aparece el sueño lento profundo (estadio IV). En los nacidos a término (42 semanas) se mantiene un patrón de sueño

todavía con una gran proporción de sueño REM, en torno al 35%. En cantidades absolutas, el recién nacido duerme en sueño REM 8 horas diarias. Posteriormente, cuando los niños tienen 1 a 2 años el sueño es nocturno aunque persisten cortos episodios de sueño diurno, que van disminuyendo en número hasta la edad escolar. A los 10 años la organización del sueño y el patrón del ciclo vigilia sueño son similares a los del adulto.

La proporción de sueño REM disminuye lentamente hasta estabilizarse hacia los 10 años (25%) y el tiempo total dedicado a este tipo de sueño también se reduce progresivamente hasta estabilizarse en la pubertad, en torno a una hora y media diaria. El sueño lento profundo disminuye exponencialmente con la edad y a menudo desaparece después de los 60 años. Esta disminución en la profundidad del sueño provoca frecuentes despertares y un retorno al patrón circadiano bifásico.

La duración de sueño lento disminuye rápidamente (casi 30 min por década) por lo que el sueño lento profundo (estadios III y IV) en la mitad de la vida representa menos de 10% del período total de sueño. Esta disminución en la profundidad del sueño es compensada por un aumento en los estadios I y II mientras que la duración de sueño REM y del tiempo de sueño total permanecen más o menos estables.

Las grandes funciones fisiológicas varían, tanto en el pasaje de la vigilia al sueño como dentro de cada ciclo de sueño.

Mecanismos del sueño.

Preguntarse el por qué dormimos conlleva a mencionar los tres mecanismos que se han planteado como responsables del fenómeno del sueño:

1. Un proceso homeostático reactivo (llamado “S” por sueño), determinado por la historia previa de sueño y vigilia del individuo. El proceso “S” se manifiesta por la propensión al sueño aumentada observable luego de una privación de sueño.

2. Un proceso circadiano predictivo (llamado “C”), controlado por el reloj biológico endógeno e independiente de la historia previa de sueño y vigilia. El proceso “C” comprende la tendencia del sueño a iniciarse en la fase de caída de la temperatura corporal y la terminación del sueño durante la fase de incremento de la temperatura.

3. Un componente ultradiano se presenta con una periodicidad de 90 minutos, perceptible tanto dentro del sueño (alternancia del sueño REM y no-REM con esta periodicidad) como en la vigilia (periodicidad de unos 90-120 minutos en máximos y mínimos de atención y vigilia).

Estos tres fenómenos están producidos por las interacciones de mecanismos centrales y periféricos. Tradicionalmente en las hipótesis sobre el sueño se han considerado mecanismos neurales (áreas cerebrales específicas) y humorales (sustancias que se acumulan) (Cardinali, 2005).

Otros autores sostienen que para que el estado normal de vigilia se transforme en un sueño superficial son necesarios dos tipos de mecanismos, uno pasivo y otro activo (Lasso, 2004).

1. Mecanismo pasivo para inducir el sueño: La disminución de estímulos externos suele ser un claro factor inhibitorio del Sistema Reticular Activador (SARA). Cuando cerramos los ojos quedamos en reposo y aparece el ritmo ALFA, de 8-12 ciclos por segundo. Estas ondas cerebrales sincronizadas proceden de los núcleos reticulares del tálamo.

2. Mecanismo activo para inducir el sueño: El mecanismo activo del SARA está localizado en los núcleos del RAFE de la protuberancia. Allí se produce un neurotransmisor de tipo monoamina llamado serotonina (5HT), que se proyecta hacia

el hipotálamo y la corteza cerebral produciendo el sueño. La 5HT procede del triptófano de la dieta (lácteos) en su mayor parte, y un poco de la glándula pineal.

La 5HT es secretada durante todo el día. Los núcleos del Rafe presentan descargas regulares (1 a 2 Hertz), y conectan con el reloj circadiano endógeno. La serotonina se va acumulando para producir al final del día el sueño de ondas lentas.

El metabolismo de dicha sustancia se produce en el período REM, por lo que parece como si el sueño de ondas lentas (etapas III/IV), fuera sólo una preparación del paradójico. Si hay una deprivación de sueño REM, cuando la persona nuevamente vuelve a dormir, hay un periodo de recuperación en el que aumenta la proporción de sueño REM hasta devolver a la normalidad los niveles de serotonina.

Hay otro sistema responsable del sueño que es la regulación homeostática reactiva: “La fatiga excesiva o la digestión cambian el medio interno, la sangre. Ésta por la aorta manda señales al nervio vago. El nervio pasa junto al núcleo del tracto solitario del bulbo y de allí se proyecta a la región preóptica, donde se segrega 5HT y se manda un mensaje inhibitorio al hipotálamo posterior (sistema simpático) y al Núcleo Caudado. Este mecanismo explica el extra de horas dormidas después de un cansancio excesivo, (regulación homeostática reactiva)” (Lasso, 2004).

Función del sueño.

La principal función del sueño es reparar el organismo para poder seguir la vida en condiciones óptimas. Es una función fisiológica, pero en el sueño aparecen materiales cognitivos de difícil interpretación y con un alto contenido emocional, a los que muchas veces se les da muy diversas interpretaciones. Algunos autores como Hobson lo consideran, como un producto fisiológico que debería ser olvidado cuanto antes, como así sucede en realidad (Buela y Navarro, 1990), mientras que Freud plantea su utilidad para explorar la actividad mental (Cardinali, 2005).

Según Vertes (2000), citado por García (2011), la función psicológica que más consenso ha despertado ha sido que el sueño REM consolida nuestra memoria y que la recuperación de nuestros recuerdos es más efectiva después de un buen sueño. Sin embargo, ni siquiera esta función es aceptada de forma universal. Este autor propone que la función primaria del sueño REM es puramente fisiológica y consiste en proporcionar al cerebro una estimulación que necesita para recuperarse del sueño profundo (García, 2011).

Resumiendo, algunos autores afirman que el sueño actúa sobre nuestra memoria emocional activando los circuitos cerebrales asociados a la emoción, como la amígdala y el sistema límbico y desactivando el control consciente de la corteza frontal y la entrada y salida de estímulos desactivando partes del tronco cerebral (García, 2011)

¿Para qué sirve dormir?

Es importante plantearse esta pregunta en un mundo como el nuestro que tiende a considerar al sueño como un “tiempo perdido”.

Es evidente que no podemos prescindir del periodo reparador del sueño lento, luego de transcurrir algunas horas en la configuración fisiológica de la vigilia (de predominio simpático, de tipo catabólico, con gran consumo de energía y daño potencial de órganos y tejidos). Todo está preparado en el sueño lento para la recuperación anabólica, con liberación de hormonas como la GH y la prolactina y respuestas típicas de la inmunidad celular.

La configuración fisiológica de órganos y tejidos periféricos del sueño REM parece tener sólo un significado: desconectar de forma eficaz tanto el sistema motor somático como el sistema motor autonómico para que no se ejecute ni el programa

motor ni el autonómico que acompañan al estado alucinatorio del soñar. Esto tiene un costo: la reducción significativa de las respuestas homeostáticas del SNA en este periodo. No es extraño entonces que distintas evidencias epidemiológicas indiquen que la segunda parte de la noche (donde predomina el sueño REM) sea el momento del día de mayor incidencia de accidentes cardiovasculares, cerebrovasculares y de apneas.

En cuanto a la función cerebral del sueño, las ideas de la Neurociencia contemporánea pueden resumirse en dos grandes líneas. 1. El sueño protege a los circuitos corticales contra el daño oxidativo al reducir la actividad cortical, sobre todo de la corteza frontal, por significativos periodos de tiempo. 2. Durante el sueño se remodelan y resincronizan los circuitos corticales modificados durante la vigilia, contribuyendo a la fijación de lo que tiene utilidad y al olvido de lo innecesario.

La alta demanda cognitiva de la vigilia aumenta la actividad cortical de neuronas, en particular las glutamatérgicas, y produce aumento del consumo de oxígeno. Cómo existe riesgo de daño por un exceso de actividad glutamatérgica, debido al aumento de Ca^{2+} intracelular, al aumento de radicales libres y a la destrucción de neurotransmisores autooxidables.

Datos recientes indican que diversos factores de transcripción, como el factor neural kappa B (NF-kB), que se encuentran en el citoplasma y botones sinápticos, son translocados por la actividad sináptica al núcleo celular donde inducen productos de transcripción neuroprotectores como la superóxido dismutasa, la calbindina, la óxido nítrico sintasa o la ciclooxigenasa-2.

Existe evidencia de que los niveles altos de NF-kB activado inducen sueño y es en el comienzo del sueño donde se encuentran los niveles cerebrales más altos de este factor de transcripción. Asimismo, la inhibición de la activación de NF-kB inhibe la

producción de sueño, hecho que se observa ante un aumento de glucocorticoides, como en el estrés.

Al deprimirse la actividad cortical durante el sueño lento se reduce el daño oxidativo y se favorece la sinaptogénesis, la reparación de circuitos y la remodelación subsecuente. En realidad, la sinaptogénesis se promueve por distintos medios: acción sobre los astrocitos, neurosteroides, productos de la transcripción inducida por NF-kB, etc.

La sinaptogénesis ocurre principalmente en el sueño lento. Existen genes que son selectivamente activados en sueño o en vigilia y que codifican para proteínas con fuerte dependencia de estado. Estos genes son menos del 1% del genoma. La mayoría de los genes regulados selectivamente se expresan en la vigilia y sólo muy pocos lo hacen en el sueño. Un grupo de genes que se expresan en el sueño son los de las neurotrofinas (Cardinali, 2005).

Que ha significado el sueño y como lo han estudiado?

(Tomado y modificado de Vizcarra, 2000).

La evolución histórica de los métodos de investigación del sueño permite seguir en paralelo la historia de la medicina y a la neurología en particular; con la cualidad singular de ser uno de los campos en el que mayor variedad de métodos se han utilizado.

El interés inicial del hombre en el sueño se desarrolló en la interpretación del contenido onírico. En el antiguo Egipto, los papiros de Chester Beatty (1350 AC) enseñan a interpretar los sueños, en sus escritos los egipcios dan importancia

relevante a la higiene y la limpieza inspirados en Toht e Imhotep, deidades curativas. El vino, otras bebidas alcohólicas ligeras, las plantas medicinales como el floripondio y la belladona eran utilizados como tratamientos y pudieron haber sido empleadas para el insomnio.

En la antigua China el balance entre fuerzas positivas Yang y fuerzas negativas Yin explicaban la enfermedad. El sueño era entendido como un estado de unidad con el universo y muy importante para la salud. Las técnicas de curación incluían la administración de medicamentos, la acupuntura y la moxibustión.

En Grecia, la colección de poemas épicos de Homero (900 AC) nos transporta al siglo XII AC, en ellos Homero señala la importancia del sueño y su deificación en la forma de Hypnos dios del sueño, registrado en el libro catorce de la Iliada. Homero, también menciona a Asclepios quien se convertiría en el dios de la curación; los templos erigidos en su honor se utilizaron como centros de curación en procesos que se daban durante la noche en los que el enfermo yacía en el “Abaton”, lugar sagrado al interior del templo, mientras recibía pócimas que ayudarían a su curación. La relación del sueño como medio de alcanzar la curación por medio del contacto con lo divino y el uso de pócimas son evidencia del sincretismo entre religión y medicina que marcaba la tónica de esos tiempos.

Alcmaeon de la escuela médica de Crotona, al sur de Italia (siglo V AC) propuso por primera vez la teoría acerca del origen del sueño, postulando que el sueño ocurría cuando los vasos sanguíneos cerebrales se tornaban pletóricos y que el cerebro era el centro de la memoria, del pensamiento y por tanto del sueño. La ausencia de sangre en el cerebro producía el despertar, según la misma propuesta. Esta idea, del cerebro como centro del sueño fue decisiva para la futura orientación de las ideas al respecto.

Hipócrates de la escuela de Cos (siglos V-IV AC) padre de la medicina occidental, estableció que el sueño es debido a la sangre que desde los miembros fluye a las regiones internas del organismo en sentir opuesto a Alcmaeon; creía además que los narcóticos derivados del opio podrían ser utilizados como tratamiento.

Aristóteles (siglo IV AC) influyó fuertemente al desarrollo de la medicina, desde la filosofía. Aunque creía que el corazón era el centro del pensamiento, propuso la teoría que los sueños significaban predicciones del futuro y que el dormir estaba con relación a los alimentos ingeridos en la medida que estos generaban vapores que a través de los vasos sanguíneos ascendían al cerebro e inducían somnolencia, los vapores al enfriarse restaban calor al cerebro y en su retiro a regiones inferiores del organismo generaban el inicio del sueño, el cual continuaba hasta que los alimentos fueran digeridos.

Para Democrito el insomnio resultaba de una dieta no saludable y la somnolencia diurna un síntoma de enfermedad. En el 50 AC Titus Lucretius Carus escribió sobre las enseñanzas de Epicurus (siglo IV AC) quien señala la relación del control central del sueño sobre el tono muscular.

Galeno (siglo II AC) quien influyó decididamente en la praxis médica del medioevo, señaló el papel que cumplían la dieta, el descanso y el ejercicio como terapéutica de la enfermedad.

En el siglo XVII, Descartes y su teoría mecanicista explicaban el sueño como dependiente del efecto que la glándula pineal ejercía sobre los ventrículos cerebrales, al mantenerlos llenos, el colapso de los ventrículos producido por la pérdida del “espíritu animal” en la pineal causaría que los ventrículos cerebrales colapsaran induciendo el sueño.

Basado en los trabajos de Boyle (siglo XVII) sobre la composición de los gases en el aire, la presión y la descripción de Harvey (siglo XVI) sobre el sistema circulatorio, Thomas Willis (siglo XVII) desarrolló los principios de la práctica de la neurología y contribuyó notablemente al acumen clínico de la patología del sueño. Propuso que el síndrome de las piernas inquietas, sensaciones desagradables en los miembros asociados a los períodos de reposo que alivian con el movimiento voluntario, como un escape de los humores animales en los nervios que suplen las piernas. Creía también que el sueño era un período de descanso de las funciones pero con actividad del cerebelo para mantener el control de la fisiología y la producción del sueño con contenido onírico, que diferenció de un sueño quieto. Señaló también los efectos del café, así como el rol del láudano para el tratamiento del síndrome de piernas inquietas. De manera relevante concibió la idea que los trastornos del sueño no eran una sola enfermedad sino un síntoma de un conjunto de enfermedades, como lo señalara en su obra “The Practics of Physick”. Este concepto de extraordinaria importancia, marcó las ideas que sobre el sueño y su investigación vendrían posteriormente.

En el siglo XVIII, Blumenbach en Gottingen observó in vivo el cerebro de una persona durmiendo, encontrando la superficie pálida con relación al aspecto durante la vigilia; esto le llevo a afirmar que el sueño se producía por una falta de flujo sanguíneo cerebral. A su vez en Leiden, Von Haller desarrolló trabajos sobre músculo y nervio, en su obra “Elementa Physiologiae” señala, en acuerdo con Alcmaeon que el sueño es causado por un incremento del flujo sanguíneo al cerebro, que al incrementar la presión en el mismo y ser comprimido en el cráneo cortaría el “espíritu animal”. Esta hipótesis llamada “de la congestión”, como explicación del sueño, fue vigente hasta incluso inicios del siglo XX.

Las bases de la electrofisiología se sentaron en los trabajos de Galvani (siglo XVIII) en Bologna, con la demostración de la actividad eléctrica del sistema nervioso y con Caton, quien en 1875 demostró la presencia de potenciales de acción en el cerebro de

animales. De la misma forma el descubrimiento del oxígeno por Scheele y Priestley y su relación con la biología señalada por Lavoisier, fueron el inicio de la fisiología respiratoria. El impacto del nuevo conocimiento fue desterrando progresivamente las teorías de los “humores” para dar paso a la neurofisiología en la explicación del sueño.

El advenimiento de la histología, la bioquímica, la electrofisiología y la psicología permitieron variados métodos de investigación y explicaciones sobre el sueño y su patología, de manera relevante en lo que se refiere al insomnio gran parte del acumen clínico fue señalado en este siglo. En el siglo XIX, cuatro teorías dominaron el panorama de la investigación sobre los mecanismos que producen el dormir: la de la congestión, la de los humores, la neural y la conductual.

Jackson en 1863 desterró la hipótesis de la congestión al observar la palidez del fondo de ojo en un durmiente. Sobre el aspecto vascular, pero en el sentido opuesto al de la congestión, Fleming en 1854 experimentó con oclusión carotídea generando sueño en la preparación. De diferente modo pero con observaciones in vivo del cerebro durante el sueño, Donders, Durham y Howell en particular quienes creían en los cambios de presión arterial en la base del cerebro como desencadenantes del sueño, plantearon la falta de circulación cerebral como inicio del sueño. En 1896, Hill describió la ausencia de cambios en la presión arterial en los vasos del cerebro con lo que la teoría vascular cayó en descrédito como origen del sueño.

Posteriormente, se han descubierto cambios reales en la circulación cerebral asociados a las diferentes fases del sueño. Aceptados como fenómeno fisiológico y no como iniciador del sueño.

La teoría humoral aristotélica devino en la búsqueda de cambios en elementos químicos del organismo que explicaran el sueño. La disminución de oxígeno cerebral,

fue propuesta de Sommer en 1868 y Pfluger en 1875 basados en mediciones del consumo de oxígeno durante el sueño. La hipótesis del acúmulo de sustancias tóxicas durante la vigilia, su efecto sobre el cerebro y el rol del sueño como detoxificador llevaron a Preyer (1841), Errera y Du Bois a proponer al ácido láctico, tóxicos “leucomaines” y el CO₂ respectivamente, como generadores del sueño.

La teoría neural, se desarrolló en base a la histología y en la idea que las células nerviosas podían modificar su estructura para desarrollar diversas funciones, en ello los trabajos de Golgi y Waldeyer mostrando la anatomía de la célula nerviosa y fueron basamento para Ruckhardt, quien en 1890 señaló que para dormir se produciría una parálisis parcial de las dendritas, interrumpiendo la comunicación intercelular y generando el sueño.

En 1899, Lugaro propuso la explicación de la expansión de las neuronas en gémulas que inducían el sueño a través de la transmisión de la información. Cajal, premio Nobel en 1906 postuló que la alteración en la transmisión de la información por la glia podía explicar el sueño. En el siglo XX la modificación de la estructura neuronal como explicación fue abandonada, adoptándose la de los neurotransmisores para entender la transmisión de información y los mecanismos del sueño.

Gayet en 1875 y Mauthner en 1890 describieron la presencia de lesiones en el tronco cerebral en pacientes con compromiso de conciencia, postulando áreas distintas al encéfalo como relacionadas a la conciencia, contra la idea vigente hasta ese entonces.

Los indicios de diferentes fases del sueño fueron fruto de observaciones acuciosas, como las que llevaron a Griesinger, en 1868 a relacionar el sueño onírico con los movimientos oculares y a Freud en 1895, quien antes de la publicación de su primer libro sobre los sueños, reconocía que la parálisis muscular durante el sueño onírico defendía al durmiente de actuar sus sueños.

En el siglo XIX, las observaciones clínicas llevaron a la descripción de una serie de condiciones patológicas del sueño, entre ellos destacan las descritas por Hammond quien en 1869 en su libro “El sueño y sus desajustes”, trató el tópico del insomni. Por su parte, Mitchell señaló los trastornos de la respiración durante el sueño y el terror nocturno. De manera relevante Gelineau, en 1880 describió y acuñó el término Narcolepsia y Broadbent, en 1877, fue el primer médico en señalar las características de apnea obstructiva del sueño. Wells en 1878, confirmó la relación entre la obstrucción respiratoria y el sueño, al revertir la somnolencia en algunos pacientes con el tratamiento de la obstrucción en la vía aérea superior.

Durante la primera mitad del siglo XX, la electrofisiología, la neurofisiología y los estudios sobre el comportamiento dominaron el panorama. Sobre esto último, los trabajos de Pavlov y Bekhterev sobre condicionamiento y respuestas reflejas trataron de explicar el sueño como un proceso de inhibición. Herederos de la teoría humoral, Legendre y Pieron postularon que la inhibición y el inicio del dormir, eran producidos por “hypnotoxinas” que se acumulaban durante el periodo de vigilia basados en la experiencia de introducir suero de perros privados de sueño en animales normales e inducir sueño en estos últimos. Intentos de replicar semejante experiencia resultaron frustrados hasta que en 1967, Pappenheimer replicó el trabajo en cabras pero utilizando líquido cefalorraquídeo, concluyendo en la existencia de un “factor S” inductor del sueño.

Posteriormente, en 1982, el llamado “Factor S” fue identificado como el péptido muramyl, proveniente de la pared bacteriana, no sintetizada por el humano, el que probablemente actúe vía interleukina-1. Desde entonces se han agregado varios factores como propuestos inductores de sueño, siendo la adenosina el de mayor interés en este momento.

En 1988, Hayaishi descubrió que la Prostaglandina D2 del núcleo preóptico podía inducir sueño en ratas, llevando la propuesta del núcleo preóptico como uno de los posibles “centros iniciadores del sueño”. Toda esta evidencia dio pie además a la asociación hoy bien reconocida entre sueño e inmunidad.

El aporte más importante a la praxis clínica de la medicina del sueño vino de la electrofisiología y se convirtió, con el desarrollo de la polisomnografía, en el estándar dorado de las pruebas para el sueño. Berger en 1929, fue el primero en registrar actividad eléctrica del cerebro humano, demostrando diferencias entre la vigilia y el sueño. Esto permitió que en 1937, Loomis, Harvey y Hobart clasificaran el sueño en cinco estadios.

La identificación de un tipo de sueño con contenido onírico, rápidos movimientos oculares (REM) y un electroencefalograma que recuerda al de la vigilia fue lograda en 1953 por Aserinsky y Kleitman en Chicago, durante registros poligráficos prolongados en la noche.

En 1957, Kleitman y Dement describieron la presencia de fases, desterrando definitivamente la idea del sueño como un estado homogéneo. En 1968, Rechtschaffen y Kales publicaron el “Manual de Terminología Estandarizada, Técnicas y Sistemas de Calificación para los Estadios de Sueño en el Humano” vigente a la actualidad y estándar mundial.

La discusión sobre un área cerebral para el sueño continuó en el siglo XX evolucionó gracias a la experimentación en animales y se hizo la descripción de sistemas y grupos celulares con receptores y neurotransmisores. En ese derrotero, los estudios de Von Economo en encefalitis epidémica le llevaron a afirmar en 1930, que lesiones a diferentes niveles del hipotálamo podían producir síntomas relacionados a sueño. Posteriormente, Hess demostraría el rol del tálamo en el sueño.

En 1935, Bremer en estudios de sección logró demostrar patrones de sueño en el cerebro aislado del tronco encefálico. Previamente el mismo Kleitman, planteó que la corteza cerebral era el centro de la vigilia y que el sueño era producto de una inactividad del sistema nervioso producido por una reducción de la estimulación periférica inducida por la fatiga. Planteando la llamada “hipótesis de desaferentación”. Esto llevaría a una de las conclusiones más importantes en el desarrollo de la investigación en sueño señalada en 1949, por Moruzzi y Magoun, la del sistema de la “Sustancia reticular ascendente activadora del sistema nervioso central” (SRAA). Su rol activante se demostró al estimular eléctricamente esta zona y observar patrones electroencefalográficos de vigilia. La aceptación de la SRAA como la estimuladora para la alerta, llevaron a Jouvet, en 1959 a demostrar la atonía muscular asociada al sueño REM. Jouvet en 1969 y posteriormente McCarley y Hobson, en 1975, propusieron el modelo que reunía células y neurotransmisores activadores e inhibidores del sueño REM con asiento en el tronco encefálico, involucrando acetilcolina, serotonina, núcleos del rafe y sistema gigantocelular de la protuberancia entre los más importantes.

En paralelo, al interés sobre los mecanismos del sueño en su relación anatómico-fisiológica, el concepto de fases, ciclos y las variaciones fisiológicas que los acompañan fueron materia de investigación. Para ello conociendo la íntima relación entre ambiente y sueño, se desarrollaron observaciones en animales y luego experimentos en humanos que minimizaron la influencia del ambiente. En ese sentido, Forel en 1910 observó ciclos repetidos de comportamiento en abejas. En 1935, Bunning demostró el origen genético de los ritmos circadianos en las plantas. En 1962 y 1974, Aschoff y Siffre, respectivamente, demostraron que el ciclo del humano en aislamiento total de estímulos era mayor a 24 horas. Siffre en particular, quien vivió durante tres meses en el interior de una caverna en Europa.

La evidencia de lesiones del hipotálamo anterior afectando los ciclos de sueño y vigilia llevaron, de manera independiente a Moore y Stephan a identificar en 1972 al núcleo supraquiasmático como el reloj biológico del ritmo circadiano.

En 1974, Weitzman demostró la organización interna de la temperatura, ritmos endocrinos y el ciclo sueñovigilia siguiendo metodologías de aislamiento. En 1980, Weitzman y Czeisler demostraron el rol de la luz en el entrenamiento de los ritmos circadianos.

El incremento en el acumen clínico llevo a la formación de un cuerpo de ideas sólido que en base a la nosografía y a las variables del laboratorio permitió crear un listado de enfermedades y criterios en una clasificación multiaxial operativa: la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño.

Tres áreas han sido de relevante desarrollo en el siglo XX: Narcolepsia, Síndrome de apnea del sueño y el insomnio.

Como síntoma cardinal en medicina del sueño la excesiva somnolencia diurna recibió múltiples enfoques en su investigación. Se evaluó fundamentalmente de tres formas. En la primera, la evaluación fue a través de un observador en la propuesta de tareas que midieran la ejecución correcta de las mismas, limitaciones en su sistematización generaron cuestionamientos. La segunda constituida por cuestionarios que con diferencias mostraron valores predictivos variables, la escala de somnolencia de Stanford y más recientemente la de Epworth, se encuentran en esa línea de desarrollo.

La tercera aproximación es la fisiológica, entre ellas la pupilografía, ideada por Yoss en 1969; intenta establecer el nivel de somnolencia por medio de las variaciones en el sistema nervioso vegetativo asociadas al sueño. Las dificultades técnicas en su

evaluación hicieron que no se popularizara. Más recientemente en 1976, Carskadon observó que el tiempo necesario para entrar en sueño era un confiable indicador del nivel de somnolencia, ello llevó a la elaboración de lo que se convertiría en el estándar dorado el “test de latencia múltiple del sueño” el cual propone siestas durante el día, en intervalos de dos horas como método de evaluación. En 1978, Richardson lo propuso como método de evaluación para narcolepsia, basados en los reportes de Vogel, quien 1960 describió la corta latencia para la fase REM en el sueño de los narcolépticos.

Posteriormente, se harían extensiones del método para adolescentes y se crearía una variante del test en el “test de mantenimiento de la alerta”, que en conjunto ayudarían a sistematizar el problema de la somnolencia.

La evaluación integral del sueño en pacientes con dificultades para mantenerse alerta, llevó rápidamente a una serie de descubrimientos que incluyeron la alta prevalencia de apnea obstructiva del sueño en pacientes con somnolencia, el rol de los movimientos periódicos de los miembros en el insomnio y el síndrome de percepción equívoca de la duración del sueño entre muchos otros.

Sobre el apnea del sueño, Burwell en 1956 definió el síndrome, denominándolo de manera incorrecta “Síndrome de Pickwick”. El primer reporte con polisomnografía fue hecho por Gastaut en 1965.

En cuanto a tratamiento, Kuhlo en 1972 señaló a la traqueostomía como medida eficaz. En 1981, Fujita propuso para apnea obstructiva del sueño la técnica de uvulopalatofaringoplastía, ideada por Ikematsu en 1964 para el ronquido. En 1981, Sullivan ideó el tratamiento con presión positiva continua por vía nasal (CPAP), convertido a la actualidad en uno de los tratamientos de elección. Con relación al apnea del sueño, técnicas de evaluación endoscópica, mediciones radiológicas y el

uso de CT scan o Resonancia magnética para el estudio de la vía aérea superior, han sido utilizadas. En 1992, Guilleminault describió el “Síndrome de Resistencia de la Vía Aérea Superior” con el uso de manometría esofágica como reflejo de la presión intrapleural, dicho síndrome conlleva los mismos problemas de somnolencia e interrupción del sueño que el Síndrome de apnea del sueño en ausencia de apneas significativas.

Durante la primera mitad del siglo XX, el estudio del insomnio no recibió gran impulso. La aplicación posterior de la PSG para el insomnio permitió establecer medidas objetivas del efecto de los hipnóticos y descubrir las causas físicas asociadas. El concepto de un insomnio condicionado, denominado sicofisiológico en la clasificación de los trastornos del sueño, llevó al empleo de técnicas de control de estímulos, modificación del comportamiento y terapias de restricción del sueño.

Los trastornos del ritmo circadiano se comenzaron a reconocer con el “jet lag” y el trabajo rotativo a fines de los ’70, ello generó el desarrollo de la cronoterapia, que consiste en el progresivo ajuste del horario de sueño utilizando estímulos como la luz o medicación.

Múltiples estudios epidemiológicos, en particular las encuestas sobre prevalencia han permitido establecer que alrededor de un 35% de la población adulta presenta trastornos crónicos para dormir. El impacto de estudios de caso-control y cohortes han demostrado una fuerte asociación entre apnea del sueño y enfermedad vascular cardiaca y cerebral con hipertensión arterial. Modelos de experimentación Finalmente, la historia reciente de la praxis moderna de la medicina del sueño inicia en los años ‘60, pero es en los setenta en la Universidad de Stanford en California donde inicia la medicina clínica del sueño; con el uso rutinario de sensores cardiorespiratorios junto con el electroencefalograma, electroculograma y electromiograma continuos en el registro de toda la noche. Este arreglo sería

denominado “Polisomnografía” por Hollan. El modelo de Stanford incluyó la responsabilidad por el manejo y cuidado de los pacientes, más allá de la mera interpretación de laboratorio. Este modelo es el que ha sido aplicado y ha devenido en la formación de especialistas en medicina del sueño. En 1990 se crea el “American Board of Sleep Medicine” con el propósito de certificación en la nueva especialidad. Con el continuo incremento en el reconocimiento de la importancia de la medicina de los trastornos del sueño muchas sociedades científicas internacionales han sido fundadas, incluyendo a la Sociedad Latinoamericana del Sueño en 1986.

Métodos para evaluar el sueño.

En términos generales, según la patología que se sospecha, se solicitarán los diversos procedimientos, en donde los más importantes son:

Polisomnografía:

Según la Academia Americana de Enfermedades del Sueño es el procedimiento de elección para estudio de sueño, es de gran utilidad para evaluar causas de hipersomnia diurna, como apnea de sueño, movimiento periódico de extremidades, síndrome de resistencia a la vía aérea superior, efectos farmacológicos, diagnóstico diferencial entre insomnio y percepción inadecuada del sueño, etc.

Test de latencias múltiples:

Es un estudio para evaluar el tiempo que una persona se demora en iniciar el sueño durante por lo menos cuatro siestas en el día. Sirve para evaluar hipersomnia y es un instrumento de diagnóstico en narcolepsia.

Test de mantención de vigilia:

Es lo contrario al test de latencias, sirve para evaluar hipersomnias y consiste en mantener a una persona despierta en circunstancias de bajo estímulo, esperando a que la persona se duerma.

Actigrafía:

Es un procedimiento de utilidad para evaluar ritmo circadiano, consiste en el registro de movimiento en un sensor colocado en la muñeca de la mano no dominante, y sirve para evaluar los cambios en la activación del sensor: así, es una forma indirecta de evaluar sueño.

Poligrafía:

Detecta el funcionamiento cardio-respiratorio en el sueño, es útil para el SAOS, cuando hay una sospecha clara del diagnóstico: no evalúa parámetros neurofisiológicos (Lasso, 2004).

Calidad del sueño

La **calidad del sueño** es un importante constructo clínico, por dos grandes razones, primero porque las deficiencias en la calidad de este son comunes en la población adulta (Buysse y cols, 1989) y en segundo lugar, porque una mala calidad del sueño es un síntoma que con frecuencia aparece asociado a fatiga, disminución de las capacidades cognitivas y motoras durante el día y una mayor incidencia de accidentes de tránsito y laborales (Barger, 2005).

La calidad del sueño es un fenómeno complejo que resulta difícil de definir y medir de forma objetiva. Ésta incluye aspectos cuantitativos del sueño, tales como la duración del sueño, latencia del sueño, números de despertares y aspectos puramente subjetivos como “profundidad” o “descanso” del sueño (Buysse y cols, 1989).

Los elementos exactos que componen la calidad del sueño y su relativa importancia, puede variar entre individuos (Buysse y cols, 1989).

El estudio del sueño no debería referirse únicamente al hecho de dormir bien durante toda la noche, sino que también debe incluir la exploración del buen funcionamiento diurno. El informe subjetivo del paciente es de suma importancia, por ejemplo, la definición del insomnio, incluye un malestar subjetivo asociado con el inicio o el mantenimiento del sueño, sin embargo, las apreciaciones varían según los individuos (Lomeli y cols, 2007).

Desde una perspectiva conductual podemos considerar que el sueño está determinado por cuatro dimensiones diferentes: tiempo circadiano, esto es la hora del día en que se localiza; factores intrínsecos del organismo (edad, sexo, patrones de sueño, estado fisiológico o necesidad de dormir, etc.), conductas que facilitan o inhiben el sueño y, por último, el ambiente; estas dos últimas dimensiones hacen referencia a la higiene del sueño, que incluye las prácticas necesarias para mantener un sueño nocturno y una vigilancia diurna normales (Sierra y cols, 2002).

La higiene del sueño contempla, entre otros aspectos, el efecto que ejercen determinados factores ambientales (luz, ruido, temperatura, etc.) y factores relacionados con la salud (nutrición, práctica de ejercicio físico y consumo de determinadas sustancias) sobre la calidad del sueño (Sierra y Buela, 1997).

El concepto de calidad de sueño es un constructo que puede ser evaluado mediante escalas de autoinforme. Dicha evaluación es fundamentalmente subjetiva e incluye aspectos cuantitativos como: la duración del sueño, el número de despertares y tiempo de latencia; aspectos cualitativos como la sensación de descanso, el estado de ánimo e incluso el contenido onírico (Valencia y Salin, 2000).

El informe subjetivo del paciente es de suma importancia en las alteraciones del sueño; por ejemplo, la definición de insomnio incluye un malestar subjetivo asociado con el inicio o mantenimiento del sueño; sin embargo, las apreciaciones varían según los individuos (Escobar y Eslava, 2005).

Dado el impacto que tiene en la salud mental la calidad del sueño y las dificultades que existen para su definición y cuantificación adecuadas, se requieren instrumentos para su evaluación y medición que logren disminuir el sesgo por subjetividad. Algunas escalas existentes requieren que las personas las responda en forma retrospectiva, según lo que recuerda de su calidad de sueño durante el último mes, en cambio otras lo hacen basando su respuesta en la noche anterior (Sajatovic, 2003).

Como una forma de aproximarse a la medición de la calidad del sueño, por considerarse un constructo muy amplio y muy subjetivo, Buysse y cols (1989), presentaron el *Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh* (ICSP), un cuestionario autoaplicable que proporciona una calificación global de la calidad del sueño a través de la evaluación de siete componentes hipotéticos.

El ICSP ha logrado amplia aceptación en el área clínica y de investigación y se ha traducido a varios idiomas. El cuestionario investiga los horarios para dormir, eventos asociados al dormir como las dificultades para empezar a dormir, despertares, pesadillas, ronquido, alteraciones respiratorias, calidad del dormir, ingesta de medicamentos para dormir y existencia de somnolencia diurna (Jímenez y col, 2008).

El ICSP es un cuestionario autoadministrativo que consta de 19 ítems, además de cinco preguntas para el compañero (a) de cama. Estas últimas son utilizadas como información clínica, pero no contribuyen a la puntuación total del índice. Utilizando el ICSP en población psiquiátrica, se pueden identificar pacientes que presenten trastornos del sueño concomitantes con su proceso mental. Puede orientar al clínico

sobre los componentes del sueño más deteriorado. Permite la monitorización de la historia natural del trastorno del sueño que presentan los pacientes, la influencia de la alteración del sueño sobre el curso de los procesos psiquiátricos y la respuesta a los tratamientos específicos entre otras (Lomeli y cols, 2007).

Factores que influyen en la satisfacción del sueño.

Los factores que influyen en la satisfacción de las necesidades permiten identificar los valores adecuados en su satisfacción desde la unicidad de la persona. Estos factores son *biofisiológicos*, que hacen referencia a las condiciones genéticas de la persona y al funcionamiento de sus aparatos, sistemas u órganos de acuerdo con su edad, etapa de desarrollo y estado general de salud.

Los factores *psicológicos* que se refieren a sentimientos, pensamientos, emociones, inteligencia, memoria, psicomotricidad, nivel de conciencia, sensopercepción y habilidades individuales y de relación.

Finalmente los factores *socioculturales* que se refieren al entorno físico de la persona y a los aspectos socioculturales de este entorno que están influenciando a la persona. El entorno sociocultural incluye lo relativo a los valores y normas que proporciona la familia, escuela, las leyes, entre otros.

Factores biofisiológicos.

Edad.

La duración y calidad del sueño varía de unos grupos de edad a otros:

- Neonatos: Duermen una media de 16 horas con un rango de 23 a 10h. Durante la primera semana duermen casi constantemente para recuperarse del parto y un 50% es REM. Sus NREM son mayoría III y IV.
- Lactantes: El patrón nocturno se desarrolla hacia los 3-4 meses, Duermen 8-10 horas nocturnas y varias siestas. Hasta un año el promedio diario es de 14 horas con predominio REM.
- Niño que empieza a andar: Hacia los dos años, duermen toda la noche y hacen un par de siestas durante el día. Duermen una media de 12 horas diarias, las siestas empiezan a disminuir a los 3 años.
- Edad preescolar: Duermen unas 12 horas por la noche, a los cinco años ya no hacen siestas si no hay una cultura de siesta en su entorno, les cuesta relajarse y tranquilizarse después de un día activo, pueden tener problemas como terrores nocturnos, pesadillas y suelen despertarse por la noche. Necesitan un ritual para acostarse.
- Escolares: La cantidad de sueño varía en función de su actividad y estado de salud. Pueden resistirse a ir a dormir por no ser conscientes de su cansancio o para sentirse independientes. Tienen el ciclo de 90 minutos del adulto.
- Adolescentes: Duermen un promedio de 8-9 horas. El rápido crecimiento y el estilo activo de vida puede causar cansancio.
- Adulto joven: La media de sueño es de 6 a 8 horas, el estrés y el estilo de vida pueden interrumpir el patrón de sueño e inducir al uso de medicación.
- Adultos: Empieza a disminuir el tiempo total de sueño a expensas de la fase IV NREM, son frecuentes los trastornos por ansiedad y depresión.
- Personas de edad avanzada, La necesidad de descanso aparece antes que la de sueño. Se dedica tiempo a siestas durante el día. La duración de tiempo nocturno de sueño disminuye, con acortamiento de la fase REM y reducción de las fases tres y cuatro NREM, se despiertan con mas frecuencia durante la noche y necesitan mas tiempo para conciliar el sueño. El patrón de sueño se

puede alterar por los cambios del SNC, el deterioro sensorial y las enfermedades crónicas.

Ejercicio.

Una cantidad moderada favorece el sueño, pero en exceso hace difícil conciliar el mismo. El ejercicio dos horas antes de acostarse, favorece la relajación.

Nutrición.

La ganancia de peso causa períodos de sueño más prolongados y la pérdida, una reducción de la cantidad total y un despertar temprano. Comer mucho o tener hambre antes de acostarse influye en el sueño.

Estado de salud.

Las personas satisfacen de manera diferente esta necesidad cuando se ven afectadas por su estado de salud.

En general, las personas enfermas necesitan dormir más de lo normal y el ritmo sueño-vigilia está alterado. Las personas privadas de REM necesitan más sueño para recuperarse.

El dolor o la incomodidad física causan dificultades para conciliar el sueño o para seguir durmiendo, el dolor crónico puede seguir un ritmo circadiano con aumento nocturno de su intensidad.

La enfermedad puede obligar al paciente a dormir en posturas a las que no está acostumbrado.

La dificultad respiratoria impide el sueño, la congestión nasal y el exceso de mucosidad dificultan la respiración y el sueño. Las posturas que favorecen una amplitud respiratoria normal pueden no favorecer el sueño.

El dolor causado por úlceras gástricas o duodenales aumenta por el incremento de secreciones gástricas durante la fase REM.

Trastornos endocrinos como el hipertiroidismo interfieren para no conciliar el sueño.

La nicturia interrumpe el sueño ya que obliga a levantarse frecuentemente para orinar.

La ingestión de sustancias o de medicación pueden interferir en el sueño, por ejemplo: Los fármacos hipnóticos; causan resaca, tolerancia e interfieren en estados más profundos de sueño. Los diuréticos; causan nicturia. Los antidepresivos y estimulantes suprimen el sueño REM. El alcohol acelera el comienzo y aparición del sueño, altera el sueño REM y hace que se despierte durante la noche y no se vuelva a dormir. La cafeína impide el sueño. La digoxina puede provocar pesadillas. Los betabloqueantes pueden causar pesadillas e insomnio. El diazepam disminuye los estados II y IV, y disminuye la fase REM. Los narcóticos suprimen la fase REM y aumentan la somnolencia.

Factores psicológicos:

- La ansiedad y la depresión, afectan a la capacidad para dormir, la ansiedad impide el sueño y también disminuyen las etapas 4 NREM y REM porque aumentan los niveles de norepinefrina, adrenalina y corticoides.

- El estrés es una fuente de tensión, no permite conciliar el sueño y también puede ocasionar que se duerma de más.

Factores socioculturales:

- El entorno: Entre los factores más importantes están: La ventilación, la iluminación, los olores, la cama, el nivel sonoro tener o no un compañero y también la ausencia de un ruido o luz al que estaba acostumbrado. Cuando el entorno es el hospital, se producen ruidos poco familiares, mayor nivel de ruido (aspiración, monitores, alarmas) e intervenciones que interrumpen el sueño.
- Estilo de vida: Los turnos rotatorios y nocturnos afectan las pautas de sueño. La fatiga también altera el patrón de sueño ya que se acortan las fases REM.

Trastornos del sueño

A lo largo de los años varias clasificaciones de los trastornos del sueño, sin embargo, la clasificación propuesta en 2005, vuelve al diagnóstico clínico tradicional, dando más peso al síntoma principal o a los tipos de trastornos que aparecen durante el sueño. Su objetivo es presentar una clasificación estructurada, racional y válida, que se base en la descripción clínica y científica y sea lo más compatible posible con las clasificaciones ICD-9 e ICD-10. Se centra en las enfermedades del sueño y no en los métodos diagnósticos. Sin embargo, sí sigue siendo también extensa en la descripción de cada uno de los trastornos del sueño, ya que incluye datos sobre cada proceso como son: otros nombres, características esenciales, características adicionales, demografía, patrón familiar, factores precipitantes y predisponentes, fisiopatología, hallazgos en la polisomnografía y otras pruebas, criterios diagnósticos, subtipos, datos no resueltos y direcciones futuras, diagnóstico diferencial y bibliografía.

Por lo tanto, el libro de la clasificación, más que una ordenación de los trastornos, es un libro de referencia sobre los trastornos del sueño. La principal diferencia con la ICSD-1 es el abandono de los 3 ejes de la clasificación previa, siendo ahora de un solo eje. También, elimina los números de los códigos de cada eje. Además, desaconseja el uso de la palabra disomnia, por considerarla no adecuada para describir un síntoma que, en realidad, es una combinación de síntomas (Pin Arboledas, 2010).

En la siguiente tabla se muestran los 8 grupos en los que actualmente se clasifican los trastornos del sueño.

Clasificación de los problemas de las enfermedades del sueño (ICSD-2)

<p><i>I. Insomnios</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Insomnio agudo (insomnio de ajuste) • Insomnio psicofisiológico • Insomnio paradójico • Insomnio idiopático • Insomnio secundario a enfermedad mental • Higiene inadecuada del sueño • Insomnio conductual infantil • Insomnio por fármacos o drogas • Insomnio por enfermedad médica • Insomnio inespecífico (no secundario a condición conocida) • Insomnio fisiológico inespecífico
<p><i>II. Trastornos respiratorios relacionados con el sueño</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de apnea central: <ul style="list-style-type: none"> – Apnea central primaria – Debida a respiración de Cheyne-Stokes – Debida a respiración periódica por elevada altitud – Debida a enfermedad médica no Cheyne-Stokes – Debida a fármacos o drogas – Apnea central primaria de la infancia • Síndrome de apnea obstructiva del sueño: <ul style="list-style-type: none"> – Síndrome de apnea obstructiva del adulto – Síndrome de apnea obstructiva de la infancia • Síndrome de hipoventilación relacionada con el sueño: <ul style="list-style-type: none"> – Hipoventilación idiopática no obstructiva relacionada con el sueño – Síndrome de hipoventilación alveolar congénito • Hipoventilación/hipoxemia relacionada con el sueño por enfermedad médica: <ul style="list-style-type: none"> – Secundario a patología vascular o parenquimatosa – Secundario a obstrucción de vías aéreas bajas – Secundario a alteraciones musculares o torácicas

<ul style="list-style-type: none"> • Otras alteraciones respiratorias del sueño inespecíficas
<p><i>III. Hipersomnias de origen central no debidas a trastornos del ritmo circadiano, trastornos respiratorios relacionados con el sueño u otra causa que altere el sueño nocturno</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Narcolepsia con cataplejía • Narcolepsia sin cataplejía • Narcolepsia secundaria a enfermedad médica • Narcolepsia inespecífica • Hipersomnias recurrentes: síndrome de Klein-Levine; hipersomnias relacionadas con la menstruación • Hipersomnias idiopáticas con larga duración del sueño • Hipersomnias idiopáticas sin larga duración del sueño • Hipersomnias por enfermedad médica • Hipersomnias por fármacos o drogas • Hipersomnias no orgánicas (sin etiología conocida) • Hipersomnias fisiológicas (orgánicas), inespecíficas
<p><i>IV. Trastornos del ritmo circadiano</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de retraso de fase • Síndrome de avance de fase • Ritmos vigilia-sueño irregular • Ausencia de ritmo circadiano • Síndrome de Jet Lag • Síndrome del trabajo a turnos • Trastorno del ritmo circadiano secundario a enfermedad médica • Trastornos del ritmo circadiano no específico • Secundario a fármacos o drogas
<p><i>V. Parasomnias</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Desórdenes del <i>arousal</i> (desde el NREM): <ul style="list-style-type: none"> – Despertares confusionales – Sonambulismo – Terror del sueño • Asociadas generalmente al sueño REM: <ul style="list-style-type: none"> – Trastorno del comportamiento REM – Parálisis recurrente del sueño – Pesadillas • Otras parasomnias: <ul style="list-style-type: none"> – Enuresis – Catatrenia – Halucinaciones relacionadas con el sueño – Alteración de la alimentación relacionadas con el sueño – Parasomnia inespecífica – Parasomnia secundaria a fármacos o drogas – Parasomnia secundaria enfermedad médica
<p><i>VI. Trastornos del movimiento relacionados con el sueño</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de piernas inquietas • Síndrome de movimiento periódico de las piernas • Calambres relacionados con el sueño • Bruxismo

<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de movimientos rítmicos • Movimientos relacionados con el sueño (inespecíficos) • Secundarios a fármacos o drogas • Secundario a enfermedad médica
<p><i>VII. Síntomas aislados, variantes aparentes de la normalidad</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Largos durmientes • Cortos durmientes • Roncadores • Soliloquia • Mioclonías benignas de la infancia • Alucinaciones hipnagógicas y activación muscular alternante durante el sueño • Mioclonus espinal al inicio del sueño • Fragmentación excesiva por mioclonus
<p><i>VIII. Otros problemas del sueño</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Otras alteraciones orgánicas del sueño • Otros problemas no debidos a drogas o fármacos • Alteraciones del sueño por problemas ambientales

(Tomado de The International Classification Of Sleep Disorders, 2001)

Trastornos del sueño y sus implicaciones en la salud

En muchas ocasiones se ha establecido una relación muy clara entre los trastornos de sueño y la salud. Se conoce el impacto negativo de trastornos como el insomnio, la narcolepsia y la apnea de sueño entre otros, en el funcionamiento físico y psicosocial; o la influencia en la calidad de vida de personas con o sin trastornos psiquiátricos (Marin y cols, 2008).

Los trastornos del sueño pueden suponer un importante riesgo de trastornos somáticos y psicológicos y afectan muy negativamente a la calidad de vida (Miró y cols, 2005).

Varios estudios han indagado sobre la relación existente entre el insomnio y trastornos de ansiedad, otros desórdenes psicológicos (abuso o dependencia de alcohol y/o drogas y el suicidio). Por otra parte, se ha relacionado al insomnio con la disminución en el funcionamiento del sistema inmune, indicando que el insomnio es un factor de riesgo para la salud mental y física (Taylors y cols, 2003).

Se ha demostrado que ciertos trastornos relacionados con el sueño constituyen un importante factor de riesgo para la salud, independientemente de aspectos como la edad, el sexo, la obesidad, el consumo de tabaco, etc. Así, las personas que informan de insomnio presentan una tasa incrementada de morbilidad y mortalidad (Roth y Ancoli, 1999).

Por ejemplo, a menor latencia de sueño mejor es la calidad objetiva de sueño (Reid y cols, 2002) lo que se ha relacionado positivamente con menor número de enfermedades y de medicamentos consumidos y menor mortalidad total (Mallon y cols, 2002).

Los sujetos con insomnio sufren de mayor deterioro funcional, pérdida de productividad y un exceso de utilización de los distintos servicios de salud (Kryger y cols, 2004), y tienen problemas de atención y concentración, deterioros de la memoria y menos habilidad para efectuar algunas tareas diarias y relacionarse a nivel interpersonal (Roth y Ancoli, 1999).

Los insomnes cuentan con una probabilidad el doble de alta que los que no sufren insomnio de padecer accidentes de tráfico (Morin y cols, 1999).

Además, un 75% de las personas con trastornos del ciclo sueño-vigilia tienen síntomas de ansiedad o depresión y más de un 50% de los pacientes con quejas persistentes de sueño padecen un trastorno psicológico (Breslau y cols, 1997).

Zammit y cols., (1999) compararon la calidad de vida de 261 personas con insomnio con un grupo control de 101 sujetos, de edades comprendidas entre los 18 y 75 años. Los sujetos con insomnio obtenían puntuaciones más bajas, comparados con los controles, en la *Medical Outcomes Study Cognitive Scale* y en todas las subescalas de

la *Medical Outcomes Study Short-Form 36 Health Survey* (SF- 36) que evalúa el funcionamiento físico y mental. Además, el grupo de insomnio obtenía puntuaciones más elevadas en la *Escala de Depresión de Zung* y en la *Escala de Ansiedad de Zung*.

Leger y cols, (2002) evaluaron también la calidad de vida en tres grupos de sujetos: 240 sujetos con insomnio severo, 422 sujetos con insomnio medio y 391 sujetos sin problemas de sueño. La muestra fue seleccionada de la población general, excluyendo a las personas con diagnóstico de depresión o ansiedad. Los resultados indican que los sujetos con insomnio severo tenían puntuaciones más bajas en calidad de vida en las ocho dimensiones incluidas en la SF-36 que los sujetos con insomnio medio y que los buenos dormidores. Los sujetos con insomnio medio tenían puntuaciones más bajas en las mismas 8 dimensiones comparados a los buenos dormidores. Además, el estado de salud mental era peor en los sujetos con insomnio severo y medio que en los que dormían bien. El estado de salud general era también peor en sujetos con insomnio medio y severo que en los que dormían bien, a pesar de que no se trata de una muestra clínica.

Schubert y cols, (2002) analizan la prevalencia del insomnio y los efectos que produce en la calidad de vida relacionada con la salud en una muestra de sujetos de entre 53 y 97 años que participan en un estudio longitudinal de cinco años de seguimiento (1998-2000). El 26% de los sujetos informaba de algún problema de sueño que podía ser considerado insomnio. Todas las subescalas de la SF-36 descendían significativamente a medida que aumentaban las características de insomnio informadas. Los autores concluyen que los síntomas de insomnio son comunes entre los adultos mayores y están asociados con un decremento en la calidad de vida relacionada con la salud.

Generalidades sobre Salud mental.

La salud mental se define como un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad (OMS, 2011).

La dimensión positiva de la salud mental se destaca en la definición de salud que figura en la Constitución de la OMS: «La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades».

Tomando en consideración el hecho de que no se maneja un concepto universalmente aceptado sobre la salud mental, convencionalmente se habla de cuatro concepciones:

- a) la salud mental como ausencia de síntomas
- b) La salud mental como bienestar físico y emocional
- c) La salud mental como calidad de vida
- d) La salud mental como presencia de atributos individuales positivos

Según Melanie Klein, la base de la salud mental es una personalidad bien integrada. Los elementos de una personalidad bien integrada son las cinco siguientes: madurez emocional, fuerza de carácter, capacidad para manejar emociones conflictivas, equilibrio entre la vida interior y la adaptación a la realidad, y fusión exitosa entre las distintas partes de la personalidad.

La madurez emocional significa que los sentimientos de pérdida de la temprana infancia y sus placeres pueden hasta cierto punto ser contrarrestados por la capacidad de aceptar sustitutos y que las fantasías infantiles no afecten la vida emocional adulta. Fuentes legítimas de gratificaciones son por ejemplo el goce con nuestros hijos y nietos, y los recuerdos.

La fortaleza de carácter tiene por base el hecho que han introyectado predominantemente, con más fuerza, los aspectos buenos de la madre que los malos frustrantes, pues así el yo puede desarrollar sus potencialidades. La madre introyectada es la que guía y protege, no la que domina (paz interior). La hostilidad y la angustia quedan volcados sólo hacia lo que hace peligrar lo que se siente bueno. Fortaleza de carácter implica comprensión, compasión, simpatía y tolerancia hacia los demás, haciéndonos sentir internamente más seguros y menos solos. Implica también aptitud para enfrentar conflictos externos e internos.

La adaptación al mundo externo no debe interferir con la libertad de nuestras emociones y pensamientos, y esto implica interacción entre lo externo e interno, no división y aislamiento. Tal equilibrio no implica evitar conflictos, sino tolerar emociones conflictivas y poder manejarlas. El débil de carácter hace una renegación: vive superficialmente evitando siempre enfrentarse con sus conflictos más profundos. Esta inseguridad de la renegación implica falta de confianza en uno mismo. No puede soportar el dolor ni mucho menos, por lo tanto, compartirlo o comprenderlo en otros.

La salud mental se estructura ya desde los primeros días de vida. Al principio el bebé ve reforzado su odio y su hostilidad hacia objetos que lo frustran, manteniendo dicho odio disociado del amor hacia el objeto bueno. Debe disociar amor y odio para preservar los aspectos amados de la madre, y así divide ésta en buena y mala. Si esta disociación no es muy profunda más tarde podrá hacer una integración. Mientras aún persiste la angustia persecutoria ante el objeto malo, va luego apareciendo (posición depresiva) los sentimientos depresivos en la segunda mitad del primer año de vida. Aparece depresión y culpa por sus impulsos agresivos hacia la madre amada. Junto con el sentimiento de culpa aparece también el deseo de reparación, un factor central que ayuda a superar en parte su depresión y culpa.

En la salud mental no hay sólo factores externos (ambiente continente, ni muy permisivo ni muy rígido), sino también factores internos, como la capacidad de amor (distinta en cada niño), más fortaleza yoica, fantasías más ricas, etc. Este interjuego entre factores externos e internos explica porqué hay salud mental en un medio desfavorable, y enfermedad en un medio favorable.

Salud mental no es abandonar la actitud infantil: en la adultez hay remanentes de omnipotencia, de renegación, y cuanto más se hayan modificado estas actitudes infantiles mayor será el equilibrio mental. A medida que se desarrolla el yo, más intrincadas son las defensas contra la angustia y más exitosas y menos rígidas. Cuando la comprensión no se esclerosa con las defensas, es posible la salud mental.

Otro aspecto importante de la salud mental es la integración de las diferentes partes del *self* en forma exitosa. La sensación de tener partes desconocidas de uno mismo urge a la integración. Lo que se busca integrar es el amor con el odio, pues el primero puede mitigar el segundo, pues si ambos se mantienen separados no se produce alivio. La integración siempre implica dolor, pues el odio disociado y sus consecuencias son difíciles de enfrentar, y la incapacidad de tolerar este dolor renueva la tendencia a disociar.

La integración crea además una tolerancia hacia nuestros impulsos y, por lo tanto, hacia los defectos ajenos, pero una integración de la vida mental como la expuesta en la práctica es imposible realizar con plenitud (Klein, sin fecha).

Salud Mental en estudiantes universitarios

La salud mental es una rama del sistema global denominado salud pública, relacionada con el desarrollo completo del bienestar físico, psíquico y social; es decir, el estado en el cual el ser humano ejerce sus funciones normalmente, equilibrando e

integrando Se presenta como una disciplina de intersección de las distintas ciencias del hombre, que se ha ido a la participación de distintas áreas de la psicología, psicoanálisis, neurología, ecología y biología, las fundamentales en la determinación del comportamiento humano. La salud mental es un estado de relativo equilibrio e integración de aquellos aspectos, por tanto, una persona que tenga buen estado de salud no está exenta de sufrir alteraciones (Henaó y cols, 2010).

Iniciar el estudio de una carrera profesional puede ser una fuente de estrés que acecha el bienestar psicológico, el cual puede resultar comprometido en el aprovechamiento académico, en la salud física o en la salud mental. Es necesario que quienes inician una profesión, además de estar convencidos de la carrera elegida, se encuentren mentalmente sanos para que así tengan una mayor capacidad de afrontamiento de las situaciones que se presentan a lo largo de este periodo; ello como un factor protector que el propio estudiante pondrá en práctica ante las demandas que implica estudiar una carrera (Cano, 2008; Pérez y cols, 2010).

Velázquez, en 2008, en un estudio realizado en la Universidad Mayor de San Marcos, en Lima, Perú, sostiene que los estudiantes al iniciar una carrera comienzan a enfrentarse a una serie de demandas sociales y académicas, para las que debe tener un repertorio favorable de conductas asertivas y bienestar subjetivo que les permita un adecuado manejo interpersonal de situaciones sociales. Ello aportará sentimientos de tranquilidad y optimismo suficientes para desarrollar estrategias de afrontamiento ya que existe una relación significativa entre bienestar psicológico y rendimiento académico (Pérez y cols, 2010).

Por su parte Freuderberger hace referencia que el bienestar psicológico en el estudiante puede verse obstaculizado por el denominado *burnout*, siendo este estado una “combinación de cansancio emocional crónico, fatiga física, pérdida de interés por la actividad laboral (y) baja realización personal”. Este síndrome ha sido

ampliado y enfocado no sólo en el ámbito ocupacional sino también en las actividades de estudio, el llamado *burnout académico*, de modo que diversos estudios han demostrado que los alumnos se “queman” psicológicamente debido a sus estudios, mostrando niveles de agotamiento y falta de eficacia con respecto a sus actividades escolares (Pérez y cols, 2010).

En latinoamerica, como en otros países del mundo, el Sector de la Educación Superior es actualmente un sistema masificado, complejo y en rápido cambio.

La matrícula se ha incrementado notablemente, aumentado de forma considerable la población universitaria (Florenzano, 2006).

El nuevo tipo de estudiante ya no pertenece sólo a los segmentos de mejor rendimiento académico de la educación media, no proviene de sistemas educativos aventajados, y pertenece a grupos sociales más vulnerables, condición que estaría asociada a un mayor riesgo de presentar trastornos de salud mental para adultos y adolescentes latinoamericanos, según extensa revisión de trabajos publicados desde 1982 al 2006 (Micin Y Bagladi, 2011).

Si se le suma que el joven universitario se encuentra en una etapa del ciclo vital compleja, asociada a la resolución de tareas no comparables con otras épocas de la vida, en que la conjunción de características individuales y contextuales pueden facilitar estas conductas de riesgo; podemos comprender mejor el surgimiento de problemas de salud mental en jóvenes (Florenzano, 2005).

Si además reconocemos que el contexto universitario puede desempeñar un rol en la generación de salud o enfermedad de sus estudiantes, imponiendo tareas, exigencias y desafíos propios de un sistema educativo muy diferente, sería entonces esperable la emergencia de mayores problemas de salud y/o trastornos mentales en universitarios (Micin y Bagladi, 2010).

Según Florenzano, 2006, la salud mental adquiere mayor relevancia en un sistema educativo masificado que incorpora a una gran diversidad de estudiantes, fenómeno ya observado en el mundo anglosajón y que generó estudios en profundidad y la creación de sistemas de salud universitarios. Según las proyecciones del 2004, se habrían estimado unos 270.915 universitarios con trastornos psicopatológicos, constituyendo esto un importante problema de salud pública a nivel nacional (Micin y Bagladi, 2010)

De acuerdo a recientes reportes, los problemas de salud mental han ido incrementando en severidad y número en los ambientes universitarios en la actualidad.

Por esta razón la promoción de la salud mental en estudiantes se ha ido desarrollando ampliamente a nivel mundial, en términos de medirla, promocionar modelos apropiados y evaluar dichas iniciativas (Ellis, 2004). En los años 1920, comienza a promocionarse en los países desarrollados. Ya en 1950 algunas universidades crean sus servicios de salud mental en países como Estados Unidos y en Europa. Mientras que en países como Brazil, los servicios de salud mental aparecen en los años 80 (Coelho y cols, 2008).

Se dice que aproximadamente el 3% de los estudiantes universitarios acuden anualmente a los servicios que promocionan la salud mental en los campos universitarios, y se calcula que aproximadamente un 8% del total de los estudiantes acudirán a estos servicios por lo menos una vez durante sus estudios universitarios (Ellis, 2004).

En un estudio comparativo entre dos universidades peruanas, conducido por Perales y cols, (2003) se halló problemas de salud mental en ambas poblaciones en relación a altos niveles de estrés, prevalencia de vida de uso/abuso de cigarrillos y alcohol; conductas disociales y violentas; además de hábitos de vida afectados por las

exigencias de los estudios médicos con disminuidas oportunidades de disfrute de entretenimiento social (Perales, 2003)

En 2005 The American College Health Association National College Health Assessment (ACHA-NCHA) reportó 47.000 estudiantes con alteraciones en la salud mental, de los cuales el 10% tenían problemas suicidas serios, 14,9% con diagnóstico de depresión, 63% con sentimiento de desesperación y 94% sentimiento de abrumación (Rubin, 2008).

Los Servicios de Salud Mental de Universidades como Harvard, en Estados Unidos han reportado que los problemas más frecuentes entre sus estudiantes son la depresión, la ansiedad, abuso de sustancias, desórdenes alimenticios, desordenes del sueño y relaciones interpersonales (Rubin, 2008)

En Sao Paulo, Brazil, 2,7 % de los estudiantes que acudían a los servicios de salud mental, reportaron problemas relacionados con el uso de drogas recreacionales. Se encontró un 1% de condiciones severas que podrían sugerir enfermedades psicóticas. El 3% de los pacientes expresaron problemas suicidas y el 0,9 % presentaron problemas asociados a abuso sexual (Coelho y cols, 2008)

Micin y Maglady en 2010, publican un estudio cuyo objetivo era caracterizar la incidencia de psicopatología en universitarios que consultan a un Servicio de Salud Estudiantil, se encontraron tasas significativas para trastornos adaptativos, del ánimo, de ansiedad, desordenes de la personalidad, trastornos alimentarios y antecedentes de conducta suicida. Cabe resaltar que un alto porcentaje de la población consulta presenta alteraciones clínicas ligadas a ansiedad y depresión. Un hallazgo importante del presente estudio, es que la mayor incidencia de cuadros clínicos corresponde a trastornos adaptativos. La evidencia teórica y empírica sugiere que tanto las características propias del ciclo vital como las demandas de la vida universitaria, hacen esperable la emergencia de cuadros adaptativos como señal sintomática de

transito a la vida adulta. Los trastornos adaptativos se caracterizan por el desarrollo de síntomas emocionales o conductuales clínicamente significativos en respuesta a un estresor psicosocial identificable, tales como conflictos familiares o de pareja, cambios de ciudad, conflictos interpersonales, etc. Muchos de estos factores de estrés se asocian a tareas de la adolescencia, pero también el ingreso a la educación universitaria aporta exigencias y desafíos particulares. El tránsito por la universidad representa para muchos jóvenes una experiencia compleja, donde se ponen en juego diversas competencias y habilidades para alcanzar los objetivos de carrera. Los alumnos se enfrentan a estresores diversos como el responder a mayores exigencias académicas, cambios en la red de apoyo social, demandas de mayor autonomía y protagonismo, fracaso vocacional o académico, desarraigo y vivir solos si provienen de provincia, etc., todos factores que podrían aumentar el riesgo de generar sintomatología clínica (Micin y Bagladi, 2010).

Panthee y cols, en 2010 publican un estudio acerca de la percepción de los estudiantes de farmacia sobre las enfermedades mentales y su repercusión en el desempeño académico. Estos autores encontraron que el 14% de los estudiantes refieren haber tenido en alguna época de su vida algún trastorno mental. El 92% de los estudiantes del tercer año de la carrera de farmacia de esta universidad nepalesa, estuvo de acuerdo en que la depresión podría interferir en el desarrollo de su vida académica. Los estudiantes opinaban que hay una fuerte relación entre las dificultades académicas y las alteraciones mentales que pueda presentar un estudiante, sin embargo, el hecho de padecer alguna alteración de este tipo no justificaba el abandono de la carrera de farmacia.

En Venezuela, no existen, los Servicios de Salud Mental en las Universidades. Se han creado algunas oficinas destinadas a dar una orientación al estudiantes durante su tránsito por la Institución, pero debido al aumento en la matrícula escolar, éstas pocas oficinas, no son suficientes para cubrir las demandas de los estudiantes.

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:

Calidad de sueño en estudiantes:

Los estudiantes universitarios están sometidos a carga curricular muy demandante y en el caso específico de los estudiantes de ciencias de la salud se agrega el estrés de estar en contacto con el sufrimiento humano y la muerte. Los resultados obtenidos en la literatura son muy variables, lo que podría sugerir que la demanda curricular, hábitos de sueño y horarios de trabajo varían en cada región (Rosales y cols, 2007; Brown y cols, 2002).

Jin Ban y Jin Lee, 2001 realizaron una investigación para determinar la duración del sueño, prevalencia de alteraciones de sueño y el estilo de vida de estudiantes en una universidad de Korea, encontrando que en promedio se dormía $6,7 \pm 1,3$ horas. El 30% de los encuestados refirieron tener un sueño insuficiente y el 29,1 % un sueño suficiente durante la noche. Así mismo el 36,2% manifestaron tener alteraciones leves del sueño, el 29,7 % alteraciones moderadas y el 6,5% alteraciones severas.

En un estudio realizado por Sierra y cols, 2002 en estudiantes universitarios sanos de la Facultad de Psicología de la Universidad de Granada, con el fin de evaluar la calidad del sueño y relacionarlo con el consumo diario de alcohol, cafeína y tabaco, se encontró que aproximadamente 30% de los sujetos presentan una mala calidad de sueño, y que ésta se ve deteriorada por el consumo de alcohol, café y tabaco. Ello demuestra que, a los diversos efectos negativos del consumo excesivo de estas sustancias, debemos añadir una mala calidad del sueño (Sierra y cols, 2002).

Otros autores han reportados que los hábitos que manifiestan los estudiantes universitarios de Madrid, España, antes de ir a la cama, sobre todo lo de los primeros años, influyen de manera negativa en la calidad del sueño. Estas actividades

según el orden de frecuencia son, el uso de la computadora, estudiar o hacer trabajos del hogar, así como el consumo de alcohol, cafeína y fumar (Vela y Fernández, 2009).

En un estudio exploratorio - descriptivo, llevado a cabo en la Universidad Estatal de Campinas, Brasil, se investigó los patrones de sueño de los estudiantes universitarios de primer año de la carrera. Los resultados mostraron que los estudiantes reportan sueño de mejor calidad y duración prolongada durante las vacaciones y hábitos de sueño en conformidad con el cronotipo. Después del comienzo de clases, un gran número de estudiantes reportó sueño de calidad pobre e indisposición durante el día, que pueden ser atribuidos al cambio de horario que la universidad impone sobre ellos o a la irregularidad de patrones de sueño adquiridos. La Posible relación entre estos cambios en los patrones de sueño y desempeño académico, enfatiza la importancia de otros estudios en esta área (Furlani y Ceolim, 2005).

Dominguez y cols, en 2007 publican los hallazgos de estudios conducidos en estudiantes de Enfermería en Huelva, para determinar la prevalencia del deterioro del patrón de sueño de primer y segundo año de la carrera, encontrando que los estudios universitarios y en concreto la Diplomatura de Enfermería en Huelva condiciona de manera considerable la cantidad y calidad de sueño de sus alumnos, repercutiendo en su bienestar, rendimiento académico y/o productividad, ya que se evidenciaron cambios en el horario vigilia-sueño, sentimiento de fatiga por la actividad diaria, dormir menos de siete horas al día y cambio en los hábitos de sueño (Dominguez y cols, 2007).

Alvárez y cols, en 2007 en un estudio intitulado “Estilos de Vida en Estudiantes de la Universidad de Manizales, año 2006”, reporta que sólo el 23,6% de la población universitaria no presentó trastornos del sueño, observándose mayor prevalencia de somnolencia grave en la carrera de derecho nocturno y en educación. Esto coincide

con los datos encontrados por Portuondo y cols, en 2000, quienes identificaron un 66% de trastornos del sueño, siendo los más frecuentes el sueño no reparador y el despertar varias veces en la noche.

En Perú, se realizó un estudio en estudiantes del sexto año de medicina, con el objeto de explorar las diferencias en la somnolencia diurna y mala calidad de sueño durante el período de prácticas hospitalarias y vacaciones. Se observó que estos estudiantes de medicina tuvieron mala calidad de sueño y mayor somnolencia diurna durante el período de prácticas hospitalarias, y cuyos puntajes mejoraron durante las vacaciones, sin embargo la diferencia no alcanzó significancia estadística al comparar excesiva somnolencia diurna. Se encontró que en ambos períodos los puntajes de ambas escalas fueron anormales (Rosales y cols, 2008).

Sweileh y cols, 2011 se propusieron describir los hábitos de sueño y las alteraciones de sueño en una población de estudiantes universitarios en Palestina, encontrando que la duración de sueño promedio fue de $6,4 \pm 1,3$ horas, la mayoría de los encuestados (58,3%) se iban a dormir antes de la media noche y el 18% se levantaba antes de las 6 am. Se encontró una pobre calidad de sueño sólo en 9,8 % de la población. Los autores concluyen que los hábitos de los estudiantes universitarios en Palestina fueron comparables a los reportados en otros estudios conducidos en Europa. Que los problemas de sueño fueron comunes y que la calidad de sueño y el desempeño académico no estaban relacionados.

Como lo muestra la literatura encontrada, la mayoría de los estudios para evaluar la calidad del sueño en estudiantes universitarios han sido conducidos en estudiantes de medicina y enfermería, por lo que resultaría de gran interés determinar si en otras carreras que tienen niveles de exigencia diferentes resulta alterada la calidad del sueño.

Asimismo se podría realizar una comparación de dichas alteraciones, si las hubiese, al inicio de la carrera, a la mitad y al finalizar la misma.

Calidad de sueño y salud mental en estudiantes

Como se ha documentado en varias ocasiones, los estudiantes universitarios son una población de gran riesgo para desarrollar alteraciones en los patrones del sueño, por su demanda académica, a su vez, estos cambios en los patrones del sueño acarrearán consecuencias de stress psicológico que repercuten en la salud mental del individuo, por lo tanto las interrupciones en el sueño asociadas a las demandas académicas podrían ser un predictor para las enfermedades de salud mental en estudiantes universitarios y a su vez deben ser considerados en las políticas de salud mental en este grupo de estudiantes (Sahraian, 2010; Doghramji, sin fecha).

La investigación actual muestra cada vez con mayor fuerza empírica que existe una estrecha interrelación entre los procesos del sueño y el estado general de salud física y psicológica de una persona.

Una buena medida de la salud mental y física de un individuo podría valorarse en la habilidad de quedarse dormido y permanecer dormido un periodo ininterrumpido de tiempo. En el lado negativo, como cuando hay alteraciones del sueño, el sueño puede hacer una simbiosis negativa con numerosas enfermedades médicas y trastornos psicológicos (Miró y cols, 2005).

Totterdell y cols, 1994, estudiaron a 30 sujetos sanos, los cuales completaban diariamente durante 14 días consecutivos un cuestionario sobre hábitos de sueño, que incluía aspectos como latencia de sueño, número de despertares, calidad del sueño, comienzo del sueño y duración del sueño, diferentes escalas de estado de ánimo, de síntomas cognitivos, físicos y experiencia social. Estos registros se hacían cada dos

horas, interrumpidos por el período de sueño nocturno. Este tipo de diseño permite analizar el sueño y su relación con el bienestar psicológico anterior y posterior. Los resultados indican que el sueño afecta más al bienestar psicológico al día siguiente que viceversa. Encontraron que una alta calidad de sueño era el mejor predictor de un buen estado de ánimo y pocos síntomas cognitivos y físicos al día siguiente. Además, un comienzo temprano de sueño era mejor predictor del estado de ánimo y la experiencia social que la propia duración del sueño. Finalmente, la presencia de síntomas físicos de algún tipo predecía una latencia más larga de sueño, un comienzo del sueño más tardío y más despertares nocturnos.

Autores como Mahon, 1995, sugieren que las relaciones entre cantidad de sueño y salud son más débiles que entre los índices de calidad de sueño y salud. Este autor examina en 330 adolescentes la relación entre diversas dimensiones de calidad y cantidad de sueño y el estatus de salud percibida. Las dimensiones de sueño, evaluadas mediante *The Verran/Snyder-Halpern (VSH) Sleep Scale*, eran el grado de alteración del sueño, el nivel de efectividad del sueño y la presencia o no de siestas. En los adolescentes de 15-17 años la presencia de alteración de sueño se relacionaba inversamente con la salud y dormir unas 8-9 horas también se asociaba a mejor salud pero con menor potencia.

Fernández en 2009, considerando que estudios recientes han destacado la mala calidad del sueño en estudiantes universitarios y dado que esta variable parece presentar importantes implicaciones en la calidad de vida, la salud o incluso en el rendimiento en ésta y otras poblaciones, se propusieron determinar si la agresividad latente en una muestra de estudiantes universitarios podría asociarse o no a diferentes niveles de duración del sueño la noche anterior a la realización de pruebas de evaluación académica. Estos autores encontraron que a mayor nivel de agresividad no se correspondía con menos horas de sueño la noche anterior al examen. Sin embargo y a pesar de esta tendencia general, cuando se buscaron diferencias en la cantidad de sueño entre estudiantes con altos y bajos niveles de agresividad, sí se encontraron

diferencias significativas. Por tanto, los resultados apuntan a que los estudiantes agresivos duermen menos la noche anterior al examen en comparación con los estudiantes con niveles bajos de agresividad.

Este hallazgo de Fernández en 2009, se aproxima a los de otros estudios que sí han encontrado una relación entre privación de sueño y alteraciones emocionales, específicamente ansiedad, o alteraciones psicológicas de Miró y cols, 2006. Según los datos, podríamos suponer que la agresividad se relacionaría con la reducción de sueño, y que dimensiones específicas de la misma, como la sensación de amenaza o la ira, podrían desempeñar un papel relevante en esa asociación que todavía queda por estudiar más a fondo, pero que indudablemente se relacionan con la salud mental del individuo.

Gilbert y Weaver en 2010, se propusieron examinar la relación existente entre la privación de sueño, calidad de sueño y el desempeño académico, planteándose como hipótesis que los estudiantes que tenían mayor nivel de privación de sueño y pobre calidad del mismo presentarían bajo rendimiento académico en comparación con aquellos con menos privación de sueño y mejor calidad del mismo. Según sus resultados, afirman que la correlación negativa encontrada entre el puntaje global de calidad de sueño y el desempeño académico soporta su hipótesis de que la pobre calidad de sueño está asociada a un bajo desempeño académico en estudiantes no deprimidos. Encontraron que los estudiantes no deprimidos que tenían pobre calidad de sueño presentaban significativamente más bajo rendimiento académico en comparación que los estudiantes que tenían buena calidad de sueño.

En la Facultad de Farmacia de la Universidad de Los Andes, específicamente no existen estos servicios para la población estudiantil, por tanto, investigaciones como la presente, que están orientadas a contribuir con un diagnóstico preliminar sobre la calidad de sueño y el estado de salud mental general, podría aportar datos que

justifiquen el desarrollo de programas promotores de Salud Mental en estudiantes universitarios con personal calificado para ello.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la calidad del sueño y el nivel de salud mental en los estudiantes de la Escuela de Farmacia, cursantes de los primeros años, años intermedios y finalizando la carrera a través de la aplicación del Índice de Calidad del sueño de Pittsburgh y el test de Goldberg.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1.- Determinar las características de la población de estudiantes de la carrera de Farmacia en cuanto a edad, sexo, año que cursa y procedencia.
- 2.- Determinar cómo es la calidad de sueño en los estudiantes de farmacia.
- 3.- Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y algunas características de la población estudiada.
 - 3.1 Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y género.
 - 3.2 Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y la procedencia del estudiante.
 - 3.3 Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y el estado civil del estudiante.

3.4 Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y la necesidad de trabajar del estudiante.

4.- Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y el año que cursa en la carrera el estudiante.

5.- Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño y la salud mental del estudiante.

VARIABLES:

Independientes:

Estudiantes universitarios de la Escuela de Farmacia de la Facultad de Farmacia y Bioanálisis del primer año de la carrera, años intermedios y últimos años.

Dependientes:

Índice global de calidad de sueño de Pittsburgh, calidad subjetiva del sueño, duración del sueño, disfunción diurna, Estado de salud mental general

Intervinientes:

Características demográficas (edad, sexo, procedencia), uso de fármacos, año que cursa.

TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Esta investigación se considera de campo, descriptiva y transversal, ya que se aplicaron encuestas y test validados en español.

MATERIALES Y METODOS

Población

El estudio se llevó a cabo en la Escuela de Farmacia de la Facultad de Farmacia y Bioanálisis. Universidad de Los Andes. En la ciudad de Mérida, Estado Mérida Venezuela, durante el período académico 2010. En esta institución educativa asisten aproximadamente unos 500 estudiantes cada año, provenientes de diferentes estados del país, por lo que se considera una población heterogénea en cuanto a niveles socio-culturales.

Instrumentos aplicados:

- Hoja de consentimiento informado de los estudiantes participantes en el Estudio (Anexo A)
- Hoja de datos socio demográficos (Anexo B)
- El test de Goldberg (GHQ-28). (Anexo C)
- Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (Anexo D)

Para evaluar el estado de salud mental general se aplicó el **Test de Goldberg**.

El GHQ-28 es un cuestionario autoadministrado que consta de 28 items agrupados en cuatro subescalas de 7 items cada una:

subescala A (síntomas somáticos)

subescala B (ansiedad e insomnio)

subescala C (disfuncion social) y

subescala D (depresión grave).

Cada pregunta tiene cuatro posibles respuestas, progresivamente peores. La persona debe subrayar la respuesta elegida y es esencial que se limite a su situación en las últimas semanas y no en el pasado. Para determinar la puntuación del GHQ se utilizó el método alternativo de “*Puntuación GHQ*”, que consistió en determinar el número de síntomas presentes y asignó valores a las respuestas de 0, 0, 1, 1. (para a, b, c y d respectivamente).

Este test se considera un buen instrumento para ser utilizado en Atención Primaria. Se tuvo claro que el El GHQ no sirve para establecer un diagnóstico clínico. Las diferentes subescalas del GHQ-28 valoran sintomatología específica para cada uno de sus apartados pero no se corresponden con diagnósticos psiquiátricos, estas subescalas no son independientes entre sí. Aunque las subescalas B (ansiedad/insomnio) y D (depresión grave) se correlacionan bien con la valoración de los psiquiatras para ansiedad y depresión, esto no ocurre con la subescala A para síntomas somáticos.

Propiedades psicométricas

Fiabilidad: Los estudios internacionales de validación del GHQ-28 son numerosos y están hechos sobre diferentes grupos de pacientes (Bridges y Goldberg, 1986; Banks, 1983; Goldberg y Bridges, 1987; Gold y cols, 1985; Lindsay, 1986; Mann y cols, 1983; Medina y cols, 1983; Rabins y Brooks, 1981) En conjunto, los datos disponibles han mostrado una elevada fiabilidad test-retest del GHQ-28 ($r = 0.90$).

Validez: En los múltiples trabajos llevados a cabo en diferentes lugares del planeta, la sensibilidad del conjunto oscila entre 44% y 100% (mediana del 86%) y la especificidad entre el 74% y el 93% (mediana del 82%) (Goldberg y Williams, 1996)

Para evaluar la calidad del sueño, se aplicó a los sujetos el **Índice de calidad del Sueño de Pittsburgh**, traducido al español y validado por Royuela y Mascías, 1997 y Jiménez y cols, 2008.

En el cuestionario no se incluyeron las cinco preguntas que debe responder el compañero de cama, porque éstas no eran relevantes en el estudio y porque no influyen en la puntuación global del test.

Se trata de un cuestionario breve, sencillo y bien aceptado por los pacientes. En población general, se puede utilizar como elemento de screening para detectar “buenos” y “malos” dormidores.

Los 19 reactivos se agrupan en siete componentes que se califican con una escala de 0 a 3. La suma de los componentes da lugar a una calificación global, donde una mayor puntuación indica una menor calidad en el dormir.

Los siete componentes distintos son: calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, alteraciones o perturbaciones del sueño, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna. Las preguntas hacen referencia al último mes. La puntuación de cada uno de los siete componentes oscila entre 0 (no existe dificultad) y 3 (grave dificultad); la puntuación global tiene un rango entre 0 (ninguna dificultad) y 21 (dificultades en todas las áreas), una puntuación >5 distingue a los sujetos con un mal dormir de aquellos que duermen bien.

Este instrumento se ha validado en castellano con población española, colombiana y mejicana (Jiménez y cols, 2008).

Su sensibilidad es 88,63% y especificidad 74,19% en población española (Royuela y Macías, 1997); y 89,6% y 86,5% en población americana respectivamente (Buysse y cols, 1989).

Para el cálculo de la puntuación global del Índice de calidad de sueño de Pittsburg se tomaron en consideración las instrucciones que fueron tomadas de Jiménez y cols, 2008 (Anexo E).

Metodología:

- Se seleccionaron al azar las asignaturas cuyos estudiantes participarían en la investigación. Estas asignaturas correspondían al primer año, años intermedios y finales de la carrera de Farmacia.
- Una vez seleccionadas las asignaturas, se solicitó verbalmente y por escrito a los docentes responsables de las asignaturas la colaboración para la aplicación de los instrumentos. Se acordó entonces el horario y día de aplicación de las encuestas.
- El día acordado, se desarrolló una charla introductoria de 15 minutos a los estudiantes asistentes, informando sobre el objetivo del estudio. Se aclaró la voluntariedad de la participación, se solicitó el consentimiento a los participantes, explicando el carácter anónimo de los resultados así como la posibilidad de abandonar el proceso de obtención de información en el momento en que lo desearan.
- Se procedió a entregar a cada estudiante que aceptó de forma voluntaria participar en el estudio el cuadernillo con los instrumentos a aplicar.

- Cumpliendo con los principios éticos para las investigaciones en seres humanos de la Declaración de Helsinki de La Asociación Médica Mundial, las encuestas fueron anónimas, la participación fue voluntaria, y los resultados serían presentados de manera global, nunca individual, respetando la dignidad, integridad, intimidad y la confidencialidad de la información personal obtenida en las encuestas.

Estadística:

Los datos obtenidos se vaciaron en una base de datos usando el programa estadístico SPSS 17.

El análisis descriptivo de las variables cualitativas se realizó mediante el cálculo de las frecuencias.

Para el análisis bivariante de las variables cualitativas se aplicó la prueba de chi cuadrado, con nivel de significación $p < 0.05$.

La presentación de los resultados se hizo en gráficos y tablas de frecuencia.

RESULTADOS

1.- Características de la población estudiada

Se encuestó un total de 150 estudiantes de la Escuela de Farmacia de la Facultad de Farmacia y Bioanálisis de la Universidad de los Andes, Mérida Venezuela, durante el período de marzo a mayo de 2010. De los cuales, fueron excluidos 6 encuestas por no estar completamente llenas o por colocar respuestas que pudiesen presentar confusión.

1.1.- Edad

La población estudiada tenían edades comprendidas entre 16 y 34 años, con una media de 21,42 años y una desviación estándar de 3,33.

La distribución de la edad de la población estudiada se muestra en la figura 1, apreciándose que el rango de edad más frecuente fue el de los 20 y 23 años.

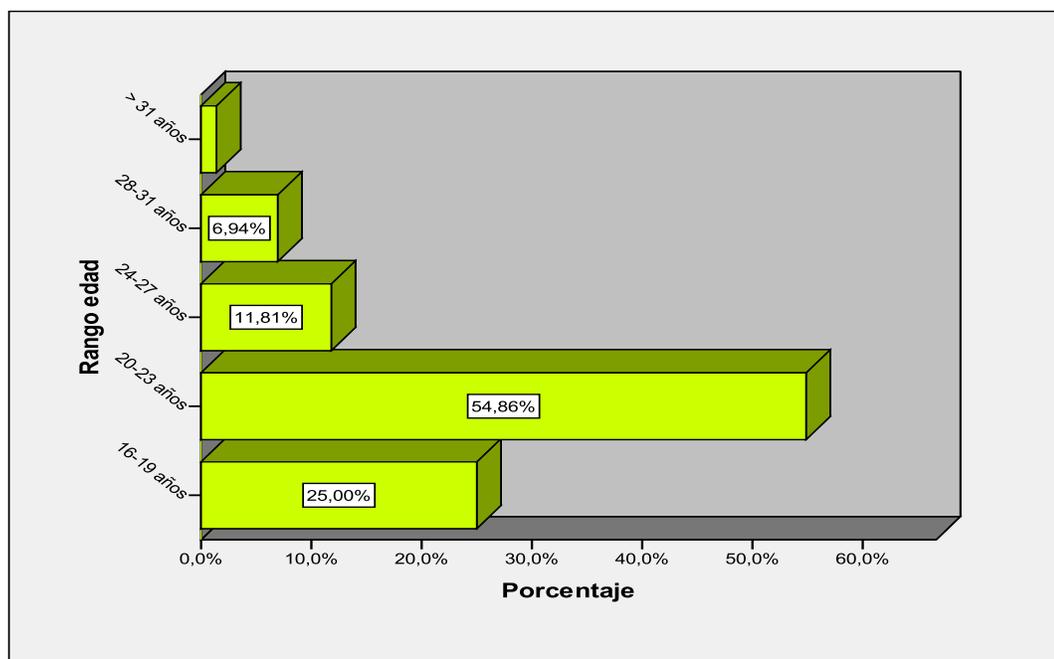


Figura 1. Distribución de la población de estudiantes según edad

1.2.- Sexo

Se encontró que el 75% de los estudiantes incluidos en la investigación pertenecían al género femenino (Figura 2).

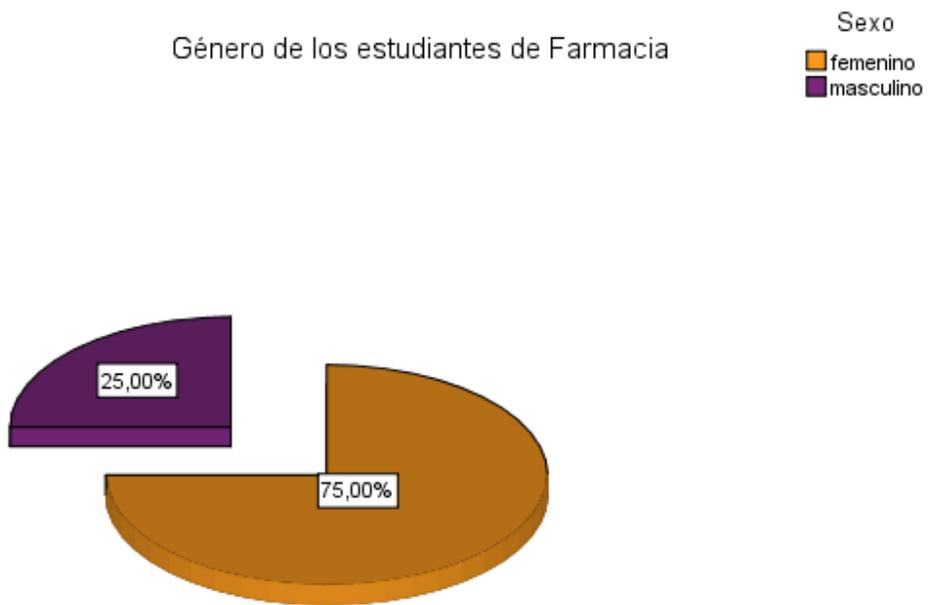


Figura 2. Distribución de los estudiantes de la Escuela de Farmacia según género.

1.3.- Año que cursa

La distribución de los estudiantes según el año que cursaban en la carrera de Farmacia se muestra en la Figura 3.

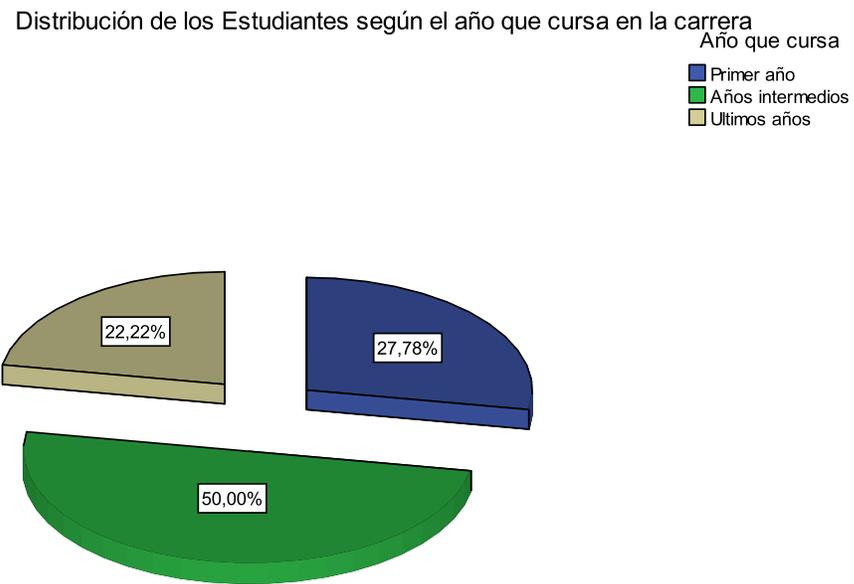


Figura 3. Distribución de los estudiantes de Farmacia según el año que cursan

1.4.- Procedencia

Los estudiantes que cursan la carrera de Farmacia en la Universidad de los Andes provienen de diversos estados de la República Bolivariana de Venezuela tales como: Trujillo, Barinas, Bolívar, Táchira, Portuguesa, Lara, Miranda, Amazonas, Falcón, Delta Amacuro incluyendo al propio Estado Mérida.

Por tanto, según su procedencia, en este estudio fueron distribuidos en dos grupos: aquellos que proceden del “Estado Mérida” (Mérida, Azulita, Bailadores, Chiguará, Santa Cruz de Mora, Tovar y el Vigía), y todos aquellos oriundos del resto de los estados, cuyo grupo se denominó “Otros estados” (Táchira, Bolívar, Trujillo, Amazonas, Falcón, Barinas, Delta Amacuro, Miranda) (Tabla 1)

Tabla 1. Lugar de procedencia de los estudiantes de Farmacia.

Lugar de procedencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Estado Mérida	72	50,0
Otros Estados	72	50,0
Total	144	100,0

2.- Calidad de sueño

Luego de calcular la puntuación global del ICSP, se encontró que más de la mitad de los estudiantes resultaron ser malos dormidores (58,33%) (Figura 4).

Calidad del sueño en estudiantes de Farmacia

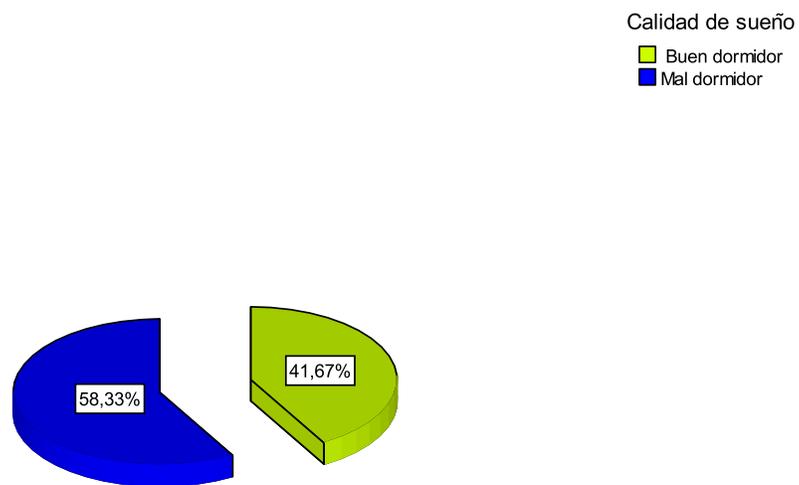


Figura 4. Calidad del sueño en estudiantes según puntuación global del ICSP

En la tabla 2 se muestra los siete componentes del ICSP de los estudiantes de farmacia.

Tabla 2. Puntaje de los componentes del Índice de calidad de sueño de Pittsburg en estudiantes de la Escuela de Farmacia.

	Media (n=144)	DS
Calidad subjetiva de sueño	1,10	0,73
Latencia del sueño	1,11	0,91
Duración del sueño	1,32	0,80
Eficiencia del sueño habitual	0,42	0,82
Perturbaciones del sueño	1,36	0,63
Uso de medicación hipnótica	0,22	0,51
Disfunción diurna	1,14	0,86

DS= Desviación estándar

Con respecto al componente “calidad subjetiva de sueño”, se encontró que más de la mitad de la población estudiada (54,17%) considera que disfrutan de una “buena calidad de sueño” y sólo un 23,61% considera que esa calidad es “mala” (Figura 5).

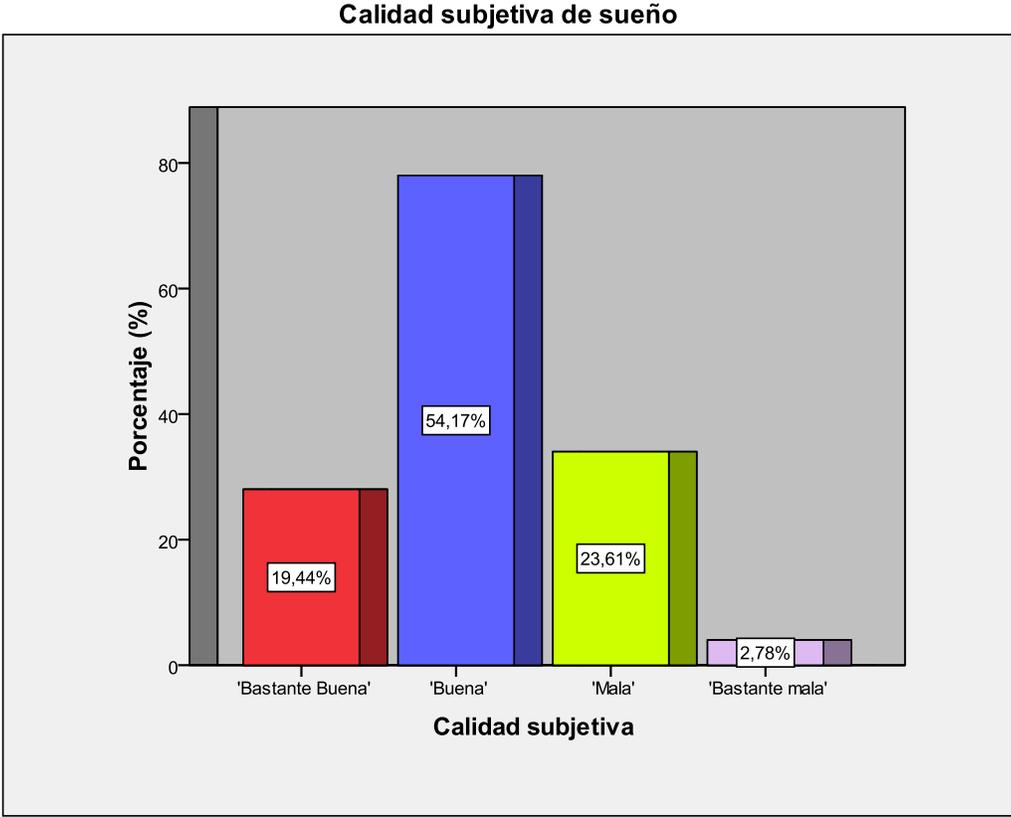


Figura 5. Calidad subjetiva de sueño de los estudiantes de Farmacia

El 46,53% de los estudiantes tarda entre 16 a 30 minutos para quedarse dormido, mientras que el 42,36% lo logra en un tiempo igual o inferior a 15 minutos (Figura 6).

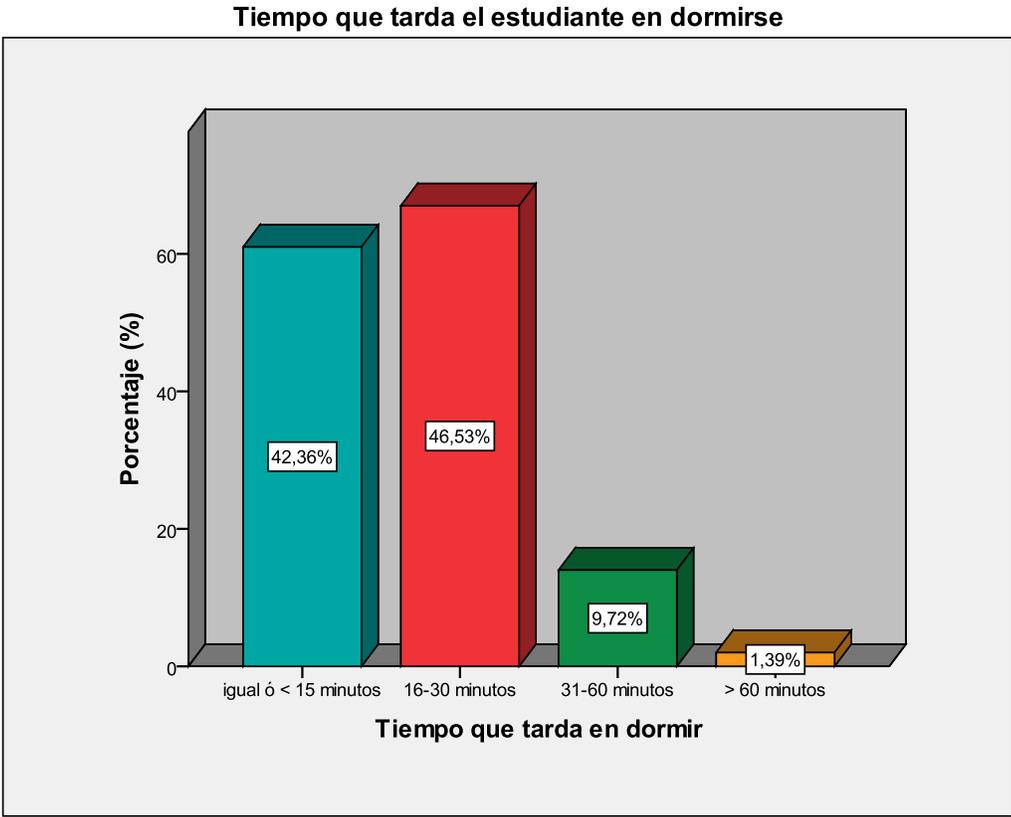


Figura 6. Latencia subjetiva de sueño en estudiantes de Farmacia

La mayor parte de los estudiantes, es decir el 64,29% duermen entre 7 y 8 horas diarias (Figura 7).

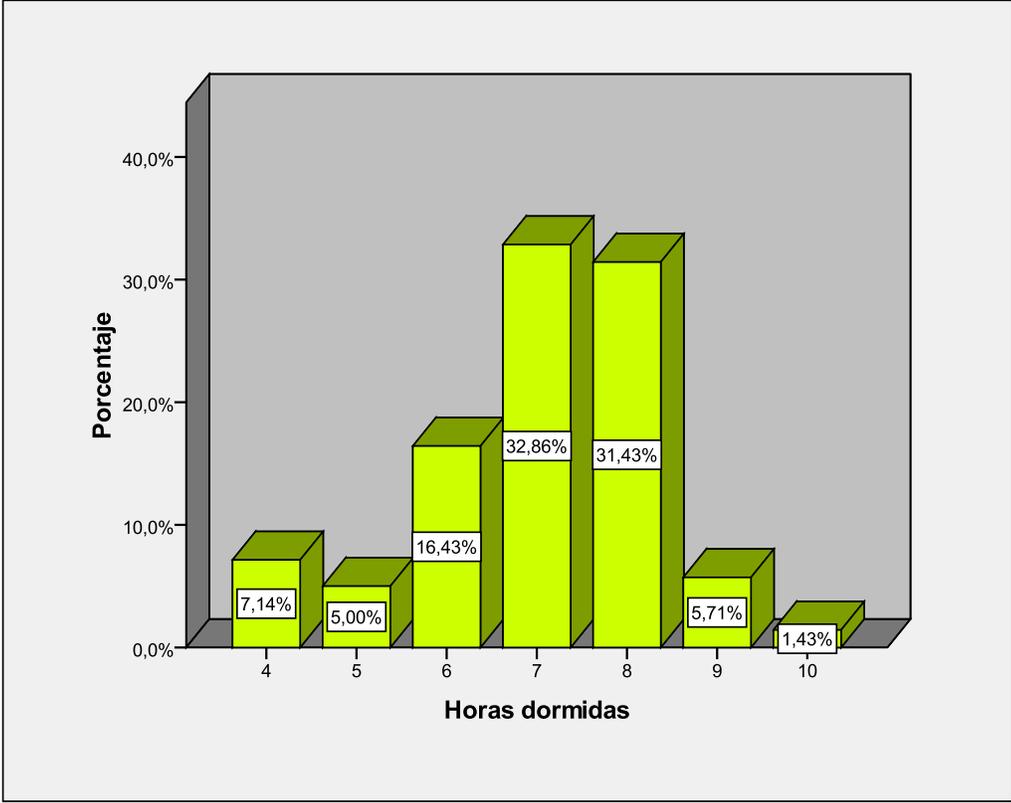


Figura 7. Horas que duermen los estudiantes de Farmacia

Se establecieron los siguientes patrones de sueño: a) corto (menos a 7 horas dormidas), intermedio (entre 7 y 8 horas) y c) largo (más de 9 horas de sueño).

En la Figura 8 se muestra en patrón de sueño del estudiante de farmacia, observándose que predomina el patrón de sueño intermedio con un 65,28%, seguido del patrón de sueño corto (27,08%).

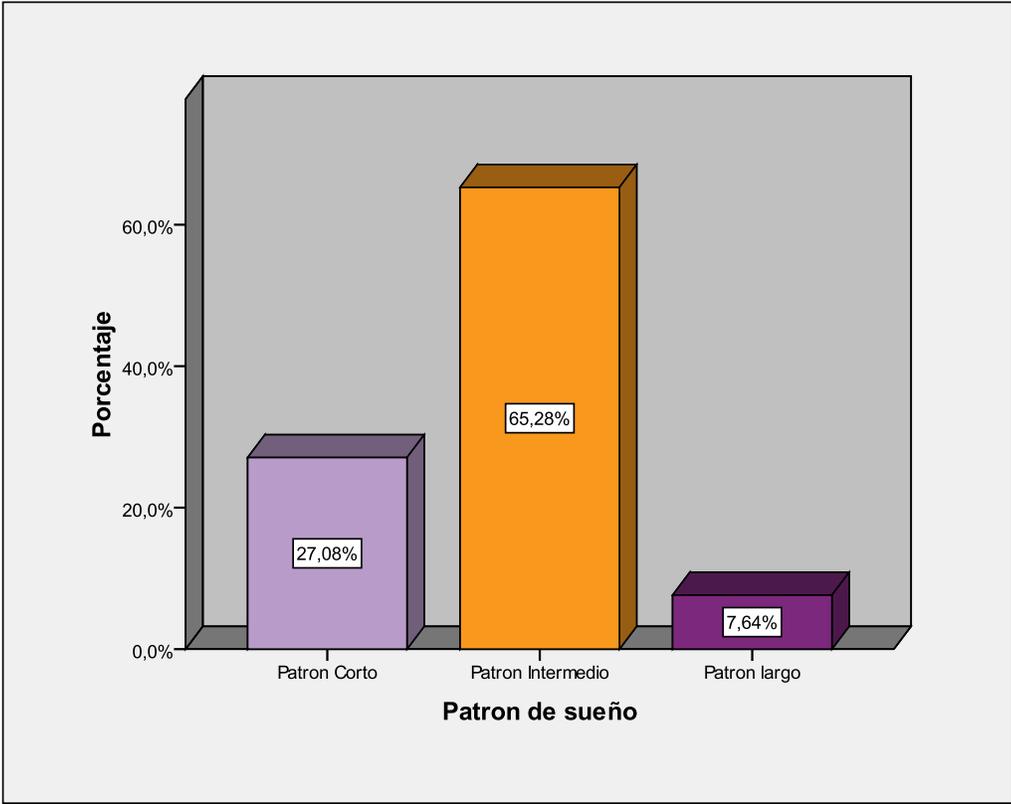


Figura 8. Patrón de sueño del estudiante de Farmacia

la Figura 9 y 10 Se representan las horas habituales de los estudiantes para irse a dormir y levantarse respectivamente.

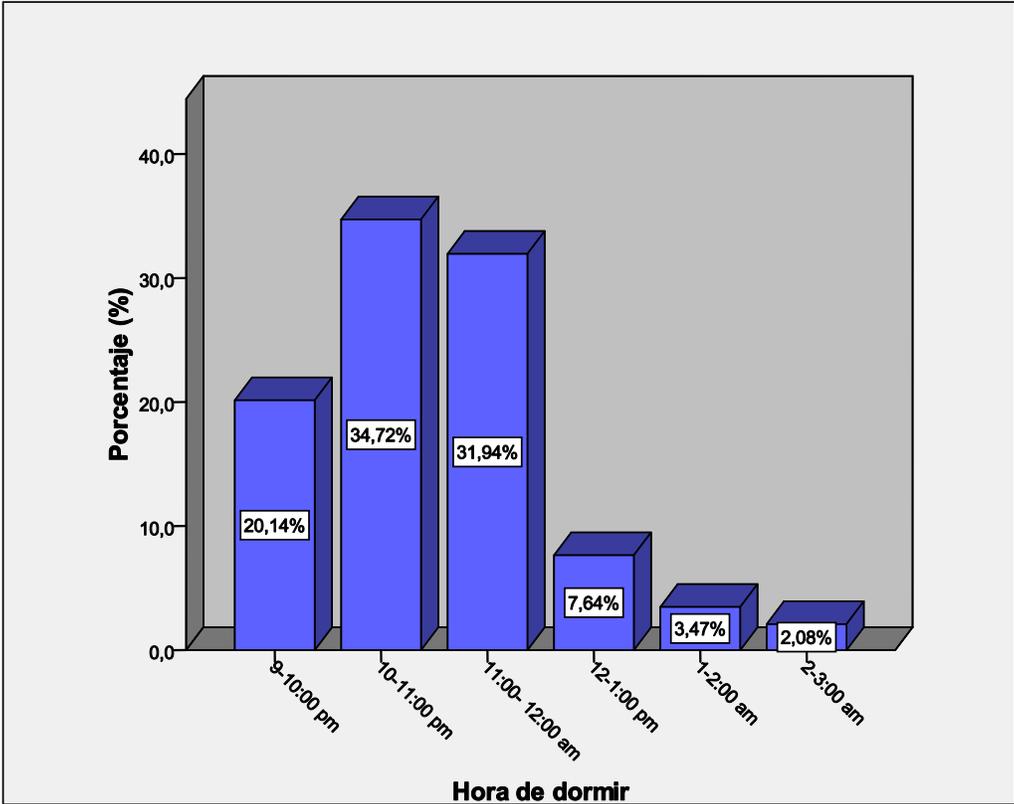


Figura 9. Hora habitual de ir a dormir de los estudiantes de Farmacia

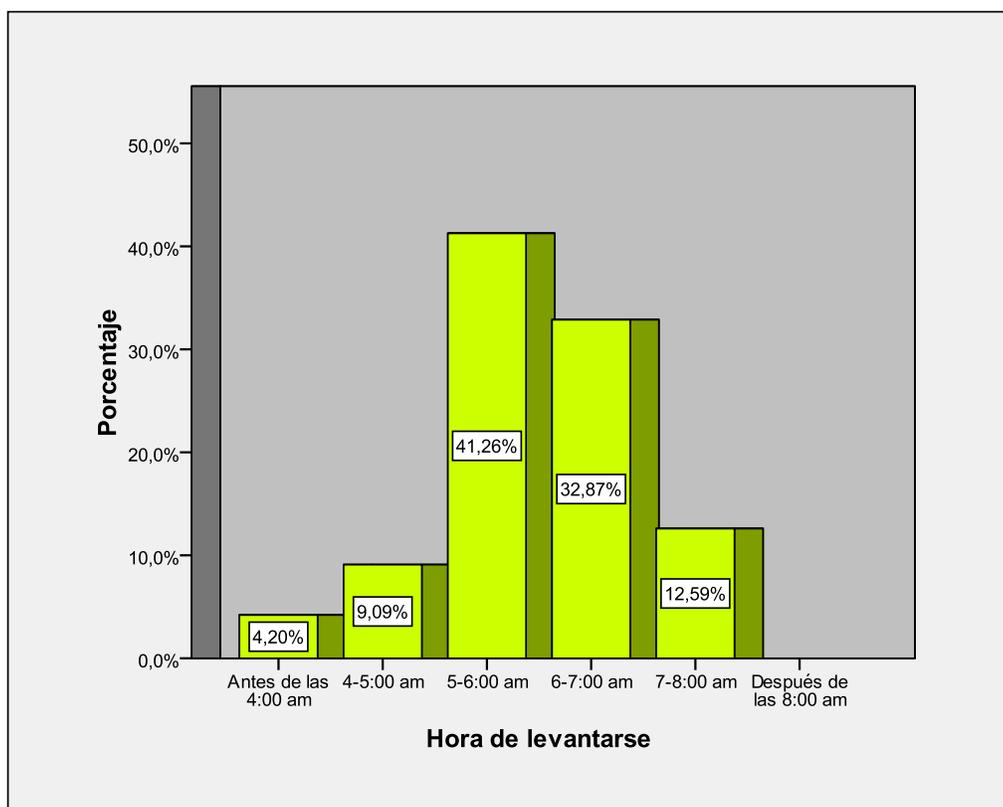


Figura 10. Hora habitual de levantarse de los estudiantes de Farmacia.

Al calcular la eficiencia habitual del sueño en los estudiantes, se obtuvo que el 73,61 % considera que la eficacia del sueño es mayor o igual al 85% (Figura 11)

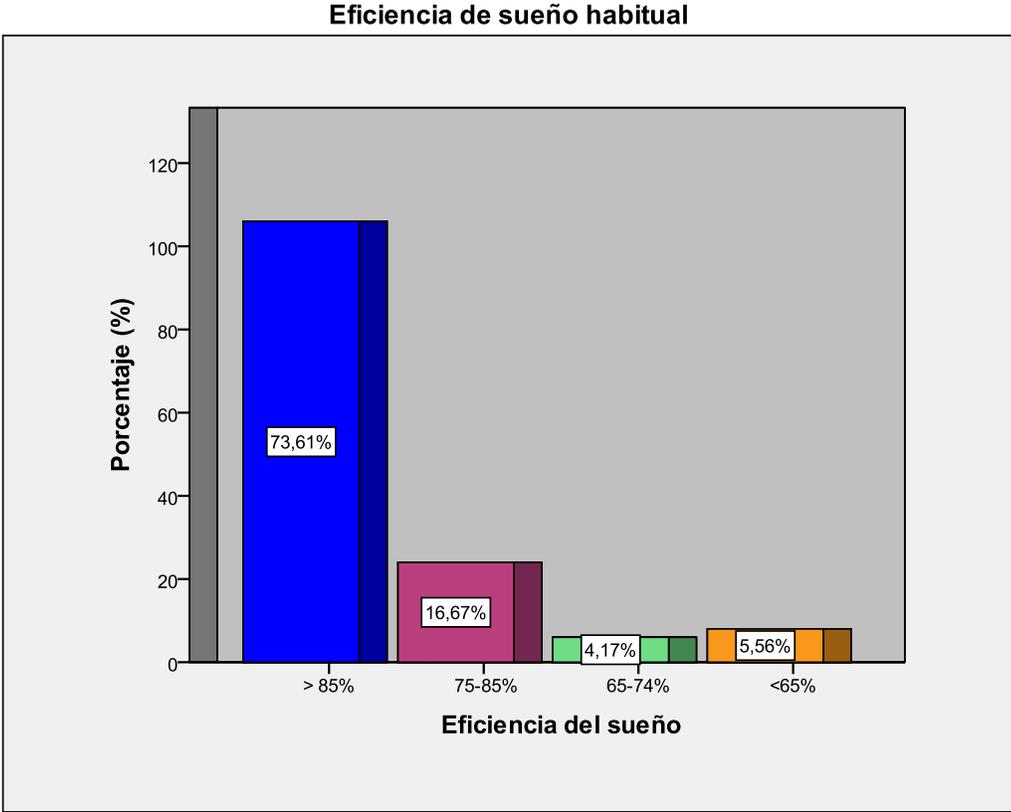


Figura 11. Eficiencia habitual de sueño de los estudiantes de Farmacia

Cuando se les preguntó a los estudiantes, si consumían algún tipo de medicamentos para dormir, se encontró que la gran mayoría (81,94%) afirma no tener este hábito “ninguna vez en el último mes” (Figura 12).

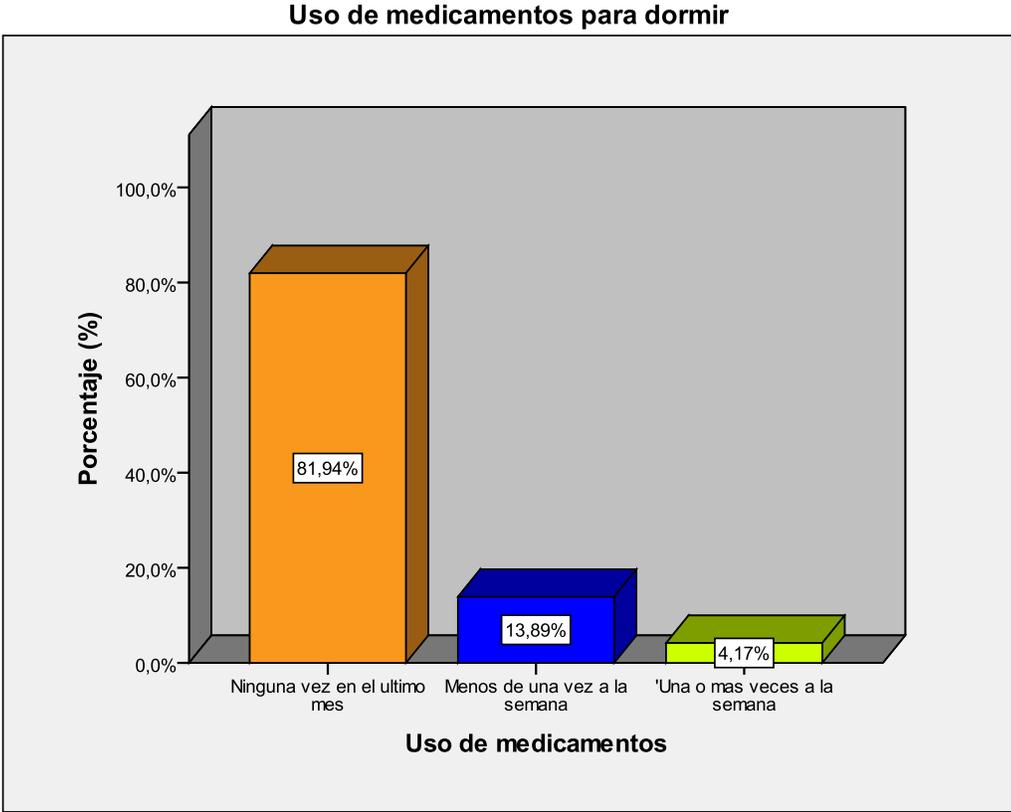


Figura 12. Uso de medicamentos para dormir en estudiantes de Farmacia.

En la figura 13 se observa las respuestas obtenidas en relación al componente 7 (disfunción diurna) del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg. La mayoría de los estudiantes manifiesta tener un “problema muy ligero” (37,50%), seguido de aquellos que dicen tener “algo de problema” (31,94%) para desarrollar sus actividades diarias.

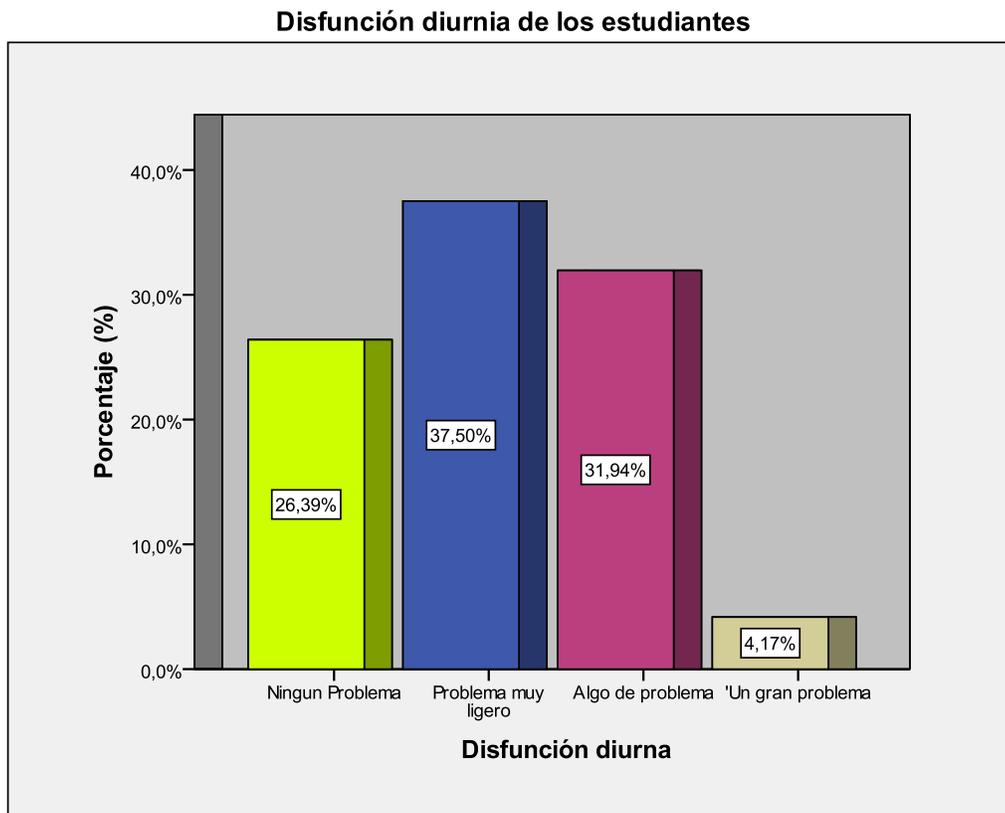


Figura 13. Disfunción diurna de los estudiantes de Farmacia.

3.- Relación entre la calidad del sueño y algunas características de la población estudiada.

Se quiso establecer si existía relación entre la calidad del sueño del estudiante y algunas características de la población tales como el género, la procedencia.

Para ello se utilizó el test estadístico del chi cuadrado.

3.1- Relación calidad de sueño y género.

En la figura 14 se representa gráficamente los valores del ICSP obtenidos según el género de los estudiantes.

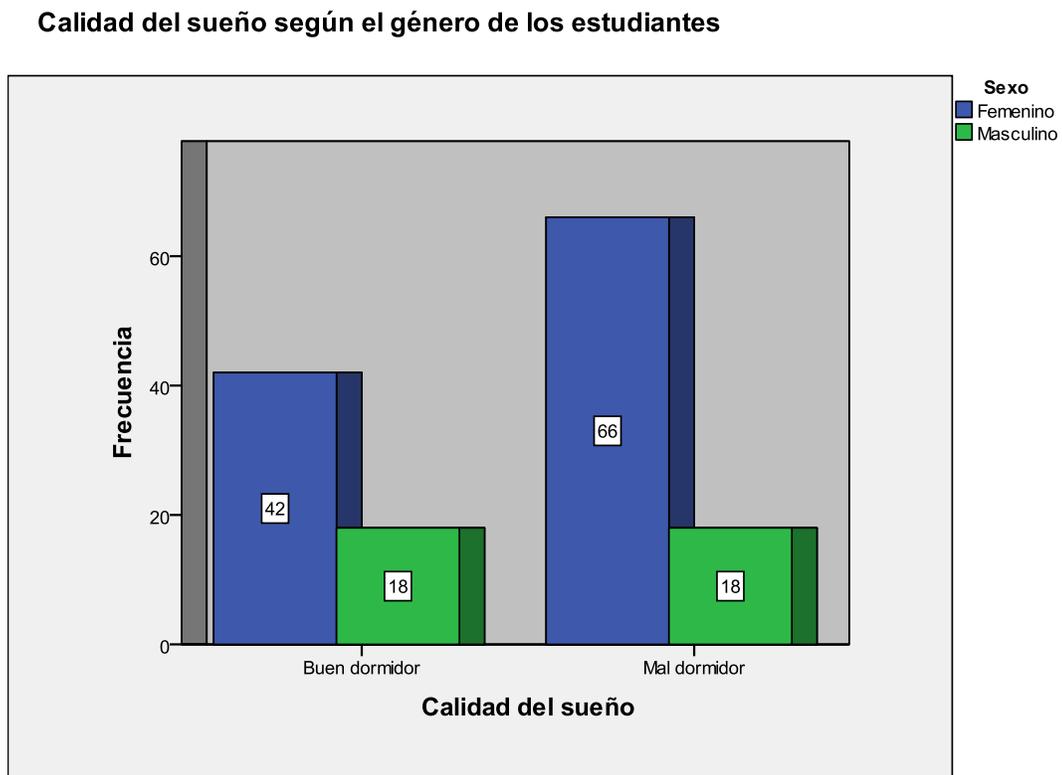


Figura 14. Calidad de sueño según el ICSP de acuerdo al género de los estudiantes de Farmacia.

Se observa que las mujeres representan el mayor porcentaje de malos dormidores, sin embargo cuando se le aplican el test estadístico chi cuadrado se tiene que en base a las siguientes hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula: las variables género y calidad de sueño son independientes.

Hipótesis alterna: las variables género y calidad de sueño no son independientes.

Nivel de significación: 0,05 (5%).

Criterio de decisión: Si p_valor del estadístico chi cuadrado es menor a 0,05 ($p_valor < 0,05$) se rechaza la hipótesis nula.

En este caso, el valor de $p = 0,242 > 0,05$, no se rechaza la hipótesis nula, en consecuencia, las variables, género y calidad de sueño no están relacionadas.

Si se desglosa el puntaje global en cada uno de los componentes del ICPS se observa que no hay una diferencia significativa si se considera el género de la población incluida en el presente estudio (Tabla 3)

Tabla 3. Puntaje de los componentes del Índice de calidad de sueño de Pittsburg según el género del estudiante de Farmacia.

	Sexo	
	Femenino	Masculino
	Media	Media
Calidad subjetiva de sueño	1,11	1,06
Latencia del sueño	1,11	1,11
Duración del sueño	1,35	1,22
Eficiencia del sueño habitual	,48	,22
Perturbaciones del sueño	1,44	1,11
Uso de medicación hipnótica	,22	,22
Disfunción diurna	1,15	1,11

3.2.- Relación calidad de sueño y procedencia

En la tabla 4 se muestran los resultados obtenidos de la calidad del sueño en función del lugar de procedencia del estudiante, encontrando que hubo una diferencia entre la calidad del sueño de los estudiantes de otros estados en comparación con los oriundos del estado Mérida, sin embargo esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Por lo siguiente:

La hipótesis nula planteada fue que las variables procedencia y calidad de sueño son independientes, y la hipótesis alterna dice que las variables procedencia y calidad de sueño no son independientes.

Con un nivel de significación: 0,05 (5%) y el criterio de decisión: Si p_{valor} del estadístico chi cuadrado es menor a 0,05 ($p_{\text{valor}} < 0,05$) se rechaza la hipótesis nula. Se obtuvo en este caso, $p = 0,499 > 0,05$, por tanto no se rechaza y se aceptó la hipótesis nula de independencia y se puede concluir que las variables, calidad de sueño y procedencia no están relacionadas.

Tabla 4. Lugar de procedencia y calidad de sueño de estudiantes de Farmacia.

		Calidad de sueño		Total
		Buen dormidor	Mal dormidor	
Procedencia	Estado Mérida	32	40	72
	Otros Estados	28	44	72
Total		60	84	144

3.3.- Relación calidad de sueño y estado civil

En la tabla 5 se muestran los resultados del estado civil de los buenos y malos dormidores que participaron en este estudio.

Tabla 5. Estado civil y calidad de sueño de estudiantes de Farmacia.

		Calidad de sueño		Total
		Buen dormidor	Mal dormidor	
Estado civil	Soltero	56	74	130
	Casado	4	10	14
Total		60	84	144

En este caso la hipótesis nula planteada fue que las variables estado civil y calidad de sueño son independientes, y la hipótesis alterna dice que las variables estado civil y calidad de sueño no son independientes.

Con un nivel de significación: 0,05 (5%) y el criterio de decisión: Si p_valor del estadístico chi cuadrado es menor a 0,05 ($p_valor < 0,05$) se rechaza la hipótesis nula. Se obtuvo en este caso, $p = 0,296 > 0,05$, por tanto no se rechaza y se aceptó la hipótesis nula de independencia y se puede concluir que el hecho de que el estudiante sea soltero o caso no influye con la calidad del sueño.

3.4.- Relación calidad de sueño y necesidad de trabajar del estudiante de Farmacia.

En la tabla 6 se muestra la necesidad de trabajar de los estudiantes buenos y malos dormidores incluidos en el estudio.

Tabla 6. Necesidad de trabajar y calidad de sueño de estudiantes de Farmacia.

		Calidad de sueño		Total
		Buen dormidor	Mal dormidor	
Trabaja	Si	12	18	30
	No	48	66	114
Total		60	84	144

La hipótesis nula planteada fue que la necesidad de trabajar del estudiante y calidad de sueño son independientes, y la hipótesis alterna dice que las variables procedencia y calidad de sueño no son independientes.

Con un nivel de significación: 0,05 (5%) y el criterio de decisión: Si p_valor del estadístico chi cuadrado es menor a 0,05 ($p_valor < 0,05$) se rechaza la hipótesis nula.

Se obtuvo en este caso, $p = 0,835 > 0,05$, por tanto no se rechaza y se aceptó la hipótesis nula de independencia y se puede concluir que las variables, calidad de sueño y necesidad de trabajar no están relacionadas.

4.- Calidad de sueño respecto al año de la carrera que cursa el estudiante de Farmacia.

El promedio de los valores del ICSP de los estudiantes distribuidos según el año que cursan en la carrera se muestra en la Tabla 7.

Tabla 7. Valores del ICSP según el año que cursa el estudiante en carrera de Farmacia.

	Año que cursa en la carrera de Farmacia		
	Primeros años	Años intermedios	Últimos años
	Media	Media	Media
Valor del ICPQ	6	7	6

Si se compara la calidad del sueño de acuerdo al año que cursa el estudiante se halló que resultaron ser peores dormidores los estudiantes de los años intermedios, seguidos de los de primer año y finalmente se observa que la cantidad de buenos dormidores supera a los malos durante los últimos años de la carrera (Figuras 15, 16, 17 y 18)

Calidad de sueño de estudiantes de los primeros años de la carrera de Farmacia

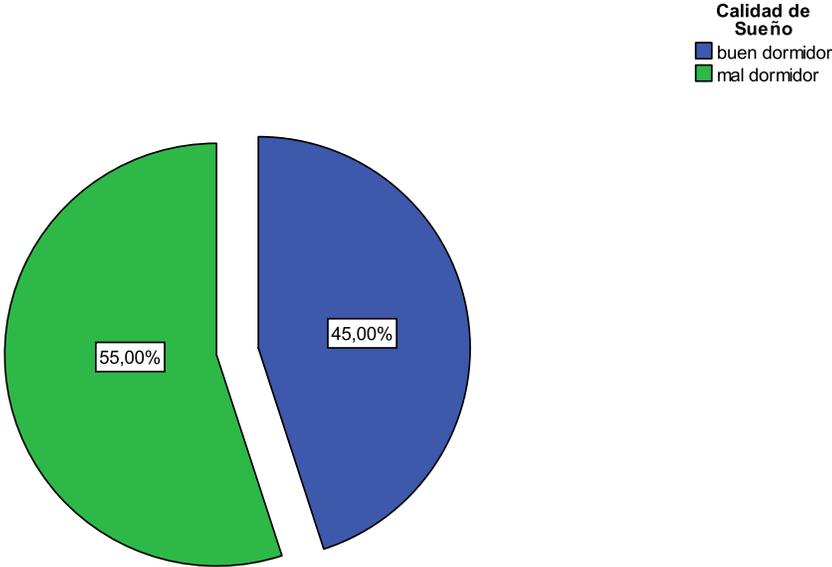


Figura 15. Calidad de sueño de los estudiantes de los primeros años de Farmacia según el ICSP.

Calidad de sueño de estudiantes de años intermedios de la carrera de Farmacia

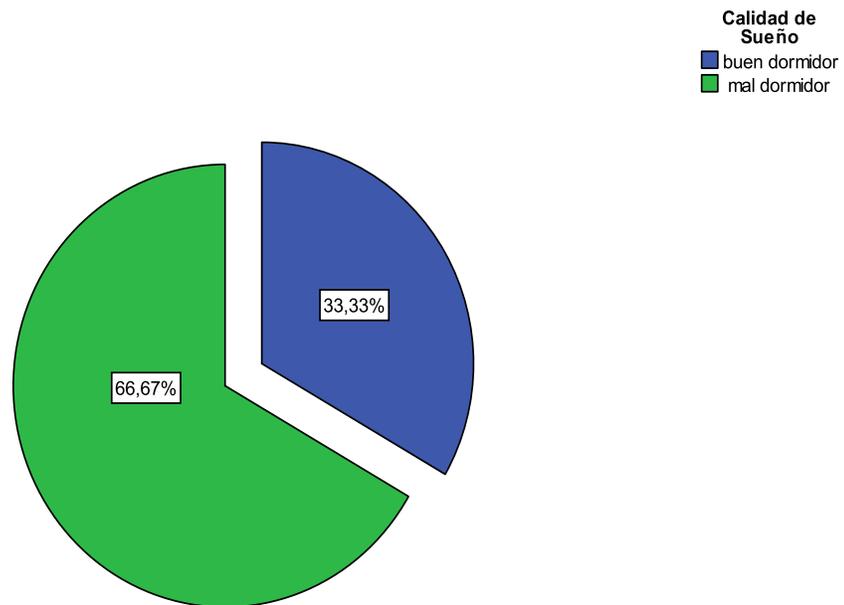


Figura 16. Calidad de sueño de los estudiantes de los años intermedios de Farmacia según el ICSP.

Calidad de sueño de estudiantes de los últimos años de la carrera de Farmacia

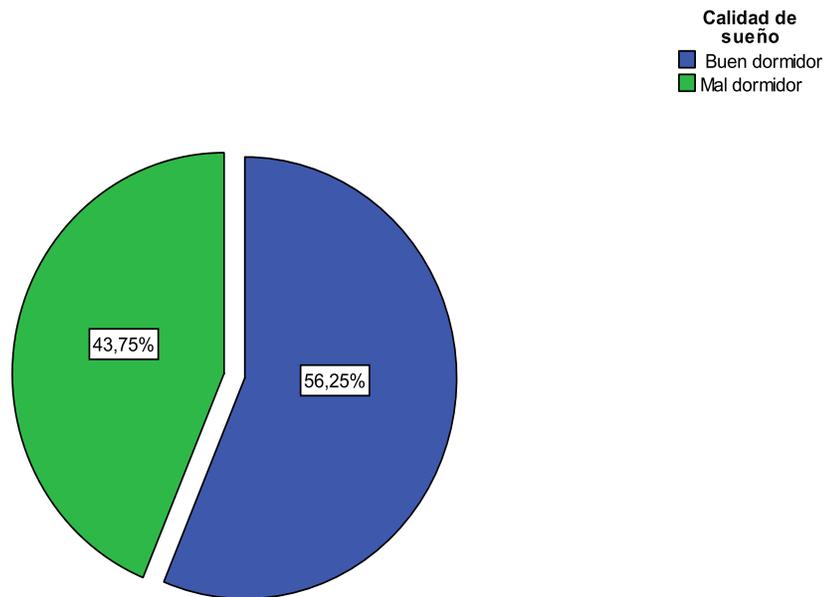


Figura 17. Calidad de sueño de los estudiantes de los últimos años de Farmacia según el ICSP.

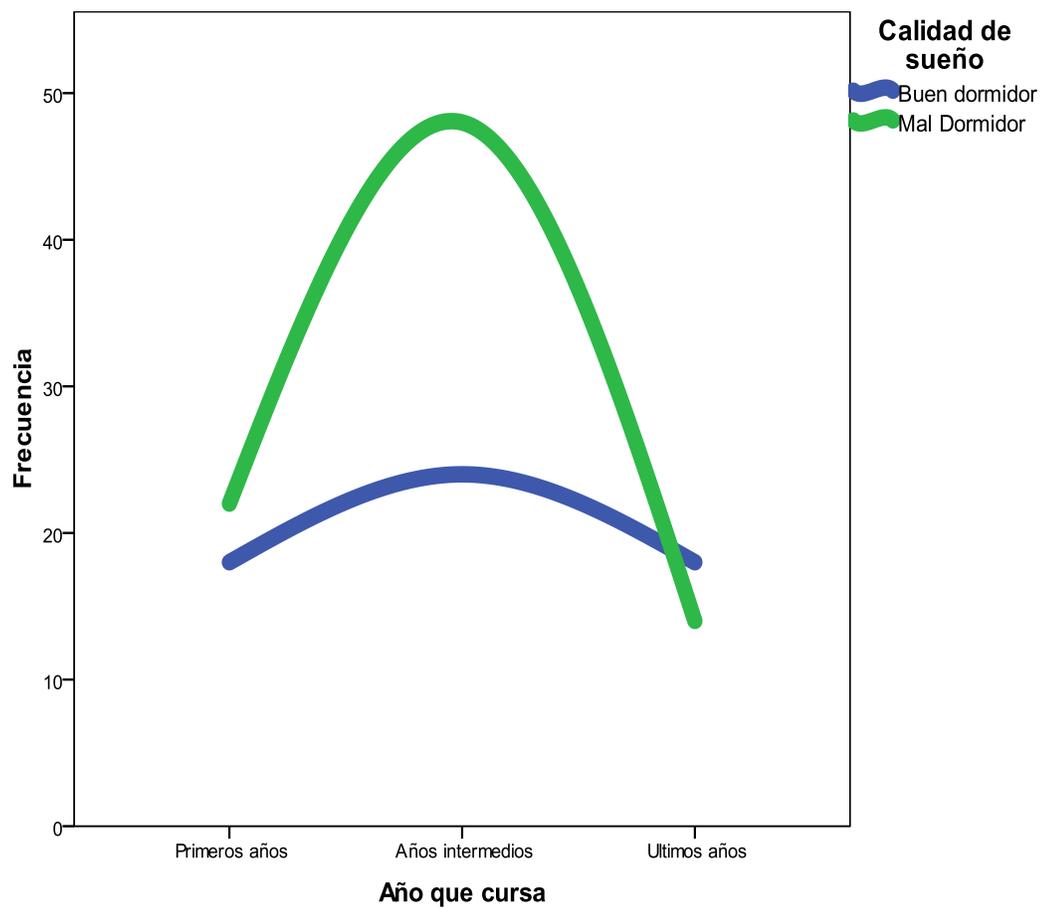


Figura 18. Comparación de la calidad de sueño de los estudiantes según el año que cursa en la carrera de Farmacia.

5.- Calidad de sueño y Salud Mental del estudiante de Farmacia

5.1.- Salud Mental del estudiante

Se encontró que el valor mínimo y máximo para el test de Goldberg fue de 0 y 15, con una media de 3,35 y DS de 3,4. La distribución de estos valores en la población estudiada se muestran en la Tabla 8.

Tabla 8. Puntaje obtenido en el test de Goldberg en los estudiantes de la Escuela de Farmacia.

Puntuación de Goldberg	Frecuencia (n=144)	Porcentaje (%)
0	30	20,8
1	18	12,5
2	26	18,1
3	20	13,9
4	6	4,2
5	14	9,7
6	8	5,6
7	10	6,9
8	4	2,8
10	2	1,4
14	2	1,4
15	4	2,8

5.2.- Relación de la calidad de sueño y salud mental del estudiante.

Los valores promedios obtenidos en el Test de Goldberg de los estudiantes en función al resultado de su calidad de sueño se muestran en la tabla 9.

Tabla 9. Puntaje obtenido en el test de Goldberg y calidad de sueño en estudiantes de Farmacia.

	Calidad de sueño según ICSP	
	Buen dormidor	Mal dormidor
	Media	Media
Puntuación en el test de Goldberg	2	5

Para establecer si hay relación o no entre la calidad de sueño y el estado mental del estudiante de Farmacia se planteó lo siguiente:

Hipótesis nula: las variables salud mental y calidad de sueño son independientes.

Hipótesis alterna: las variables salud mental y calidad de sueño no son independientes. Se tomó como nivel de significación: 0,05 (5%), como criterio de decisión: Si p_valor del estadístico chi cuadrado es menor a 0,05 ($p_valor < 0,05$) se rechaza la hipótesis nula.

En este caso, un valor de $p = 0,02 < 0,05$ se rechazó la hipótesis nula de independencia y se puede concluir que las variables, salud mental y sueño están relacionadas.

En vista de que se rechazó la hipótesis nula, se determinó el valor del riesgo relativo (RR):

En este caso, $RR = 1,83$. El cual se interpreta de la siguiente manera: sí un estudiante tiene un estado de salud mental alterada, el riesgo de que no tenga buen dormir es 1,83 veces mayor (casi el doble) respecto aquellos estudiantes que tienen buena salud mental.

Además, se tiene una confianza del 95% de que el riesgo de mal dormir entre los estudiantes con mala salud mental se incrementa desde un 56,9%. (esto es respecto al intervalo de confianza).

En la Tabla 10 se muestran los resultados obtenidos de la calidad del sueño según el estado mental del estudiante de Farmacia.

Tabla 10. Calidad de sueño y salud mental en estudiantes de Farmacia.

	Calidad de Sueño		Total
	Buen dormidor	Mal dormidor	
Salud mental Buena salud mental	60	72	132
Salud mental alterada	0	12	12
Total	60	84	144

DISCUSIÓN

Seguidamente se realizará la discusión de los hallazgos obtenidos en esta investigación en función a los objetivos planteados inicialmente, asimismo se compararán nuestros resultados con los reportados en otros estudios.

Objetivo 1.- Determinar las características de la población de estudiantes de la carrera de Farmacia en cuanto a edad, sexo, año que cursa y procedencia.

Cómo muestran los resultados obtenidos en este estudio, la población de la facultad de farmacia está constituida fundamentalmente por adolescentes y adultos jóvenes con edades comprendidas entre 16 y 23 años, en la que predomina el sexo femenino en un 75%. La recolección de los datos en esta población en función a la variable del año que cursa en la carrera se realizó de manera proporcional al tamaño de la población de cada etapa de la carrera, asimismo podemos apreciar que la escolaridad más alta ocurre en los años intermedios y que los años iniciales y finales de la carreras se encuentran en cifras muy cercanas.

En este sentido, si se analiza el pensum de la carrera de farmacia se evidencia que en los años intermedios se cursan las asignaturas que probablemente representen el mayor grado de dificultad y demanda académica, lo que explicaría que la escolaridad en esta etapa de la carrera sea mayor, así sólo un número reducido, aproximadamente la mitad avanzan hasta los años finales.

También se pudo evidenciar que la población estudiada es muy heterogénea en cuanto al sitio geográfico del que proceden, la mitad de los estudiantes son oriundos de la misma ciudad de Mérida o de otras ciudades cercanas, mientras que la otra mitad de la población estudiantil nos visita de otros estados del país, algunos muy cercanos y otros muy lejanos geográficamente como en el caso del Estado Amazona y otros Estados del Oriente del país.

Objetivo 2.- Determinar cómo es la calidad de sueño en los estudiantes de farmacia.

La importancia de una buena calidad del sueño no solamente es fundamental como factor determinante de salud, sino como elemento propiciador de una buena calidad de vida. El sueño reparador es sinónimo de calidad de vida, mejora de la salud y reducción drástica de la accidentalidad. Los trastornos derivados de la falta de calidad o cantidad de sueño suponen actualmente un problema epidemiológico global (Sierra y Jimenez, 2002, Miró y cols, 2005).

Las investigaciones sobre calidad de sueño en estudiantes universitarios han sido conducidos en escuelas de medicina y enfermería fundamentalmente, por lo tanto las comparaciones que se hicieron en este estudio que tal vez sea con población que tengan diferentes características en cuanto a la demanda académica.

Los resultados obtenidos en la literatura son muy variables, lo que podría sugerir que la demanda curricular, hábitos de sueño y horarios de trabajo varían en cada región. Por otra parte, las poblaciones en cuestión no son similares y las herramientas empleadas no son exactamente las mismas (Rosales y cols, 2007).

En nuestro trabajo con los estudiantes de la Escuela de Farmacia se encontró que según el ICSP, 58% tenían mala calidad sueño, cifra que coincide con la calculada por Rosales y cols, 2007, y por Suen y cols, 2010 en universidades de Perú y Hong Kong en diferentes carreras respectivamente. Valor también muy cercano a la de Sahraian y Javadpou, 2010 (57,2%) en estudiantes de medicina en Iran. Sierra y cols, 2002; reportan una valor de 60,33% de mala calidad de sueño en estudiantes españoles.

Se ha documentado anteriormente el hecho de que los estudiantes universitarios están presentando el doble de frecuencia de alteraciones del sueño en comparación con la población general (Brown y cols, 2001; Veldi y cols, 2005).

Este problema se ha ido agravando en las décadas recientes según Jensen, 2003. Si se realiza una comparación, en los años 1978 se manejaban cifras de 24% de estudiantes que referían insatisfacción con el sueño, mientras que en 1992 la cifra se incrementa hasta un 68% (Gilbert y Weaver, 2010).

Hicks y cols, en 2001, al investigar a 1462 estudiantes universitarios de diferentes carreras, encontraron que el 71% de ellos, manifestaban tener insatisfacción con el sueño.

La sociedad contemporánea plantea al joven universitario mayores retos que afrontar en su desempeño cotidiano, por lo que este se enfrenta a la necesidad de implementar estrategias tendientes a la optimización de sus recursos. Un riesgo latente en medio de los cambios, exigencias, adaptaciones y retos que los jóvenes deben afrontar en los escenarios universitarios, implica el deterioro de calidad de vida (Alvárez y col, 2007), que se ve influenciado en gran medida por la calidad del sueño.

En este estudio no se determinó, cual sería la causa de la mala calidad de sueño encontrada en la población de estudiantes de Farmacia, sin embargo, varios autores coinciden (Vela y cols, 2009; Suen y cols, 2010; Stepanski y Wyatt, 2003; Sierra y cols, 2002; Jin Ban y Jin Lee, 2001; Kang y Chen, 2009; Brown y cols, 2002; Bulboltz y cols, 2001; Carskadon, 2002) en atribuir como causa de la mala calidad de sueño a la pobre o inadecuada higiene de sueño de la población estudiantil.

La higiene del sueño es un término usado para designar una serie de conductas, condiciones ambientales y otros factores del sueño que favorecen y promueven el buen dormir (Stepanski y Wyatt, 2003; Brown y cols, 2002).

Aunque en esta investigación no se incluyó los hábitos de vida de los estudiantes, asumimos que éstos pueden ser muy similares sino idénticos a los observados en otras universidades a nivel mundial (Suen y col, 2010; Sweileh, 2011; Sierra y cols, 2002; Salcedo y cols, 2005; Kang y Chen, 2009)

Estos hábitos incluirían el consumo de cafeína, nicotina y de bebidas alcohólicas, así como otras prácticas tales como el realizar siestas, el uso de computadoras, mirar televisión, leer, estudiar, escuchar música antes de ir a dormir, lo que provocaría una reducción significativa en la cantidad de horas que duerme el estudiante (Sen y cols, 2010, Felden y cols, 2011, Vela y cols, 2009) y de manera consecuente sobre la calidad del sueño de éste.

Si se analiza por separado 6 de los componentes del Índice de la calidad de sueño, los hallazgos más resaltantes se muestran a continuación:

Calidad subjetiva de sueño

En el presente estudio, a pesar de que se encontró que más de la mitad de los estudiantes presentó una puntuación global del índice de calidad de sueño que los cataloga como malos dormidores, al analizar el componente 1 (Calidad subjetiva de sueño) del ICSP, se observa que el 23,6% de los estudiantes considera que su calidad de sueño es mala y 2,8% que es bastante mala. Sierra y cols, 2002, por su parte reportan un valor aproximado de 30% de mala calidad de sueño. Este hallazgo difiere significativamente del puntaje global del ICSP. Estos resultados aparentemente discrepantes entre la calificación subjetiva del encuestado y el puntaje global del

Pittsburg reflejarían una sobreestimación de la calidad subjetiva del sueño por parte de los encuestados; algo similar a lo observado cuando se evalúa subjetivamente la somnolencia (Rosales y cols, 2002).

Latencia Subjetiva de sueño

El 10,11 % de los estudiantes de Farmacia incluidos en esta investigación, presentaron una latencia subjetiva del sueño prologada (requieren mas de 30 minutos para conciliar el sueño), mientras que la mayoría (88,89%. demoran menos de 30 minutos para conciliar el sueño). Estas cifras son comparables con las obtenidas por Báez y cols, 2005 quienes encontraron un 14,62% de alteraciones en la latencia del sueño en estudiantes de medicina en Colombia.

En nuestro estudio podemos decir que el 42,36% de los estudiantes presentaron una buena latencia subjetiva de sueño, es decir, que a los estudiantes le tomaba 15 minutos o menos para quedarse dormidos.

Por su parte, Rosales y cols, 2007. hallaron en estudiantes de medicina de una Universidad peruana, una media de latencia subjetiva de sueño de $12,9 \pm 1,9$ minutos, y el 15% de los encuestados se demoraban en conciliar el sueño entre 30 y 60 minutos y sólo 1% más de una hora.

Duración del sueño

El número de horas que se necesita para despertar descansado depende de cada individuo y de su edad. Los bebés duermen alrededor de 18 horas y en la medida que van creciendo esas horas van disminuyendo.

Durante la segunda infancia y la adolescencia se produce una disminución fisiológica del tiempo de sueño nocturno en la que también influyen factores externos, como el horario escolar y las salidas nocturnas del fin de semana, cada vez más frecuentes y en horas más tardías en los adolescentes (Salcedo y cols, 2005).

La duración del sueño requerida para que una persona joven se sienta despierta y alerta durante el día es en promedio 7 a 8 horas, en un período de 24 horas (Howard, 2000).

En este estudio se encontró que los estudiantes dormían un promedio de 6 a 7 horas (49,39%), cifras que son comparables a las obtenidas por Rosales y cols, 2007 (promedio de 6,03 horas) y por Lima y cols, 2002 (6,62-7,28 horas).

Según la cantidad de horas que duerma un individuo se distinguen tres patrones de sueño diferentes: el patrón intermedio, que incluye a los que duermen entre 7 y 8 horas, el patrón corto cuando se duerme menos de 7 horas y el patrón largo que es visto en pacientes que duermen más de 8 horas diarias consecutivas (Iáñez y cols, 2003; Furlani y Ceolim, 2002; Lima y cols, 2002).

En el presente estudio hubo un predominio de estudiantes con patrón de sueño intermedio (65,28%).

En un estudio internacional, en el que se incluyeron 17465 estudiantes universitarios de 24 países entre 1999 y 2001, se reportó un 63% de estudiantes con patrón de sueño intermedio, 21% con patrón de sueño corto y un 16% con patrón de sueño largo (Steptoe y cols, 2006). Según esta investigación, el estudiante venezolano promedio, pertenece al grupo de patrón de sueño intermedio, lo cual coincide con nuestros hallazgos.

En la presente investigación 27,08% de los estudiantes presentaron un patrón de sueño corto, cifra que puede ser preocupante por las repercusiones en la salud que produce una insuficiencia en la cantidad de sueño.

Breslau y cols, 1997, refieren que una duración insuficiente del sueño se ha relacionado con un mayor riesgo de sufrir depresión, ansiedad, o un problema de abuso de drogas, alcohol o nicotina. Estos autores tomaron una muestra de 979 sujetos de 21-30 años y los entrevistaron en 1989 y en 1992 (3.5 años después) mediante la *Diagnostic Interview Schedule* (DISIII-R) para la detección de trastornos psiquiátricos. El objetivo de su investigación era analizar la relación entre la presencia de sueño insuficiente o excesivo, o ambos, y el padecimiento de diversos trastornos psicológicos, encontrando que la prevalencia vida de sueño insuficiente o quejas para dormirse era del 16.6%, de sueño excesivo de un 8.2% y de ambos a la vez de un 8%. Comparados con las personas sin historia de sueño insuficiente o excesivo, estos sujetos presentaban una prevalencia incrementada de depresión mayor, problemas de ansiedad y trastornos relacionados con el abuso de sustancias. Las razones para depresión mayor eran mucho más altas que para los otros trastornos, sin diferencias de género. Estos hallazgos se refieren a las asociaciones en vida entre características del sueño y alteraciones psicopatológicas. También determinaron si la presencia previa de estas características de sueño predice el ulterior comienzo de los citados trastornos 3.5 años más tarde. Encontraron que el riesgo de depresión mayor era casi cuatro veces más alto cuando había historia previa de sueño insuficiente o dificultades para dormirse que cuando el patrón de sueño era normal o incluso largo.

Por otra parte, también se ha documentado que cuando a sujetos con un patrón habitual de sueño de 7-8 horas se les restringe su sueño (por ejemplo, se les permite dormir sólo 5 o 6 horas), como le ocurre a los estudiantes universitarios, sobre todo en período de exámenes, durante semanas o meses también aparecen signos de déficit de sueño como somnolencia, especialmente por la mañana y en la primera semana de

la manipulación, cansancio, problemas de atención, pobre concentración, dolor muscular o mialgia (Carskadon y Dement, 1981).

Así mismo se ha demostrado que los períodos cortos de sueño tienen un impacto negativo en el metabolismo de los carbohidratos y en la función endocrina. Ambos factores están considerados partes fundamentales del proceso normal de envejecimiento, por lo que si persistiera en el organismo el hábito de acortar los períodos de sueño, se incrementaría la gravedad de los trastornos crónicos asociados a la edad. Se ha visto que períodos de sueño de 4 horas provocan cambios notables en las concentraciones de glucosa que aumentaron y en las de tirotrópina que descendieron (Splegel y cols, 1999). Finalmente estos autores concluyen que las personas necesitan unas 8 horas de sueño diario para evitar que sus procesos vitales se aceleren y se produzca un envejecimiento prematuro.

Además, la privación de sueño parece ser inmunosupresora (Benca y Quintans, 1997), ya que la capacidad de los linfocitos para producir citocinas es afectada negativamente y se observan incrementos en la producción del factor de necrosis de tumores alfa (*tumor necrosis factor*, TNF-alfa) y de algunas interleucinas.

La falta de sueño puede disminuir la resistencia al estrés y acelerar los efectos de un exceso glucocorticoidal en el metabolismo y las funciones cognitivas (Leproult y cols, 2001).

Nuestros resultados muestran que sólo el 7,64% de los estudiantes representaron al patrón de sueño largo, cuya definición es dormir 8 horas o más durante la noche.

También se ha documentado que este patrón de sueño puede resultar perjudicial para la salud. Se ha reportado la existencia de sentimientos depresivos, ansiedad, angustia,

uso de medicación, inactividad física, problemas con la dieta, el corazón y el apetito (Fichten y Libman, 2011).

Iáñez y cols, (2003) encontraron que los sujetos de patrón de sueño largo tienen peor calidad de sueño en comparación con los restantes patrones de sueño.

La cantidad de sueño no sólo se ha relacionado con la salud física sino también con diversas medidas de bienestar psicológico. El mayor bienestar psicológico lo obtienen los sujetos que duermen entre 7-8 horas. Por tanto se esperaría que nuestra población de la Escuela de Farmacia, tuviese un buen nivel de bienestar psicológico porque el mayor proporción de nuestros estudiantes duermen 7-8 horas (65,28%).

Sin embargo, 8 estudiantes de los 12 que presentaron salud mental alterada, resultaron tener patrón de sueño intermedio y el resto (4 estudiantes) patrón de sueño corto. Hallando que del grupo de estudiantes con patrón de sueño largo, ninguno presentó alteraciones del bienestar psicológico.

Eficiencia del sueño habitual

En nuestro estudio, se calculó una eficiencia habitual del sueño mayor al 85% en el 73,6% de los estudiantes encuestados, cifra muy cercana a la de Sierra y cols, 2002, quienes encontraron un 72%.

Lo que significa que casi el 74% de nuestros estudiantes creen tener un sueño suficiente. Esta inconsistencia con el valor del índice global de la calidad de sueño se puede explicar por los siguiente: como en otros estudios sobre hábitos y trastornos del sueño, en esta investigación se utiliza como instrumento de medición un cuestionario auto administrado, por lo tanto, las respuestas obtenidas son subjetivas, lo que representa la posibilidad de un sesgo en las variables que se midan. De esta

forma pueden subestimarse o sobreestimarse la eficiencia habitual del sueño. Esto ocurre tanto en pacientes con trastornos de sueño como en voluntarios sanos (García y cols, 1994).

Disfuncion diurna

La mayoría de los estudiantes en esta investigación (37,50 %) manifiesta tener un “problema muy ligero”, seguido de aquellos que dicen tener “algo de problema” (31,94%) para desarrollar sus actividades diarias. Sin embargo un porcentaje menor pero no por ello insignificante (4,2%), refieren tener un gran problema para desempeñar sus labores diarias. Lo que quiere decir que más del 70% de los estudiantes de la Escuela de Farmacia manifiestan tener algun problema de disfunción diurna, ya sea leve, moderado o severo.

Se ha visto que la pérdida de sueño y el incremento de la somnolencia diurna tienen un efecto negativo en la vigilancia, memoria, lenguaje, desempeño cognitivo y académico en personal médico y no médico (Philibert, 2005).

Breslau y cols, (1997) reportan que la somnolencia excesiva diurna puede llegar a abarcar hasta el 15% de la población de adultos jóvenes.

Se ha observado que los estudiantes de medicina con ciclo irregular de sueño-vigilia, que a su vez desarrollan disfunción diurna presentaban peor desempeño académico (Medeiros y cols, 2001).

Rodrigues y cols, (2002) estudiaron la relación que existe entre la somnolencia diurna y el rendimiento académico en estudiantes de medicina, basándose en el hecho de que un estudiante de medicina cansado y somnoliento no es capaz de aprender correctamente, lo que influye a su vez en el humor del estudiante, que puede también deprimirse al ver que su rendimiento académico no es óptimo. Estos autores afirman

que se crea entonces un ambiente terrible para el aprendizaje, altos niveles de estrés y una disminución en la motivación y la habilidad para lograr concentrarse.

También se ha descrito que la privación de sueño afecta negativamente funciones ejecutivas como la capacidad de tomar decisiones y de integrar emociones así como cognición para guiar un juicio moral (Killgore y cols, 2006; Killgore y cols, 2007).

Todos estos hechos apoyan con mayor ímpetu la posibilidad de encontrar alteraciones en la salud mental de los estudiantes que no duermen bien.

Aunque en nuestro estudio no se investigó la causa de la disfunción diurna, según Marín y cols (2005), se consideran los factores académicos y personales como factores precipitantes de la somnolencia excesiva diurna y las actividades laborales y lúdicas como factores de riesgo, cuando investigaron a 40 estudiantes de diferentes facultades de la Universidad de San Buenaventura en Medellín, Colombia.

Marín y cols (2005) reconoce como factor académico el hecho de comenzar la jornada estudiantil muy temprano (6 a.m), la tendencia de los estudiantes a plazar las tareas y las jornadas de preparación de examen hasta el día anterior, lo cual provoca que el estudiante se trasnochen y se incremente la posibilidad de que se priven de dormir. En cuanto a los factores personales, el estrés ante la situación económica y de pareja, así como la necesidad de socialización y enamoramiento, representan factores que se convierten en un riesgo para los adolescentes y adultos jóvenes en general. Los factores lúdicos combinados en ocasiones con la necesidad de trabajar en la noche provocan también el los jóvenes deprivación del sueño.

Uso de medicación hipnótica

Las personas con trastornos del sueño presentan una sensación de cansancio permanente, y se ven muchas veces en la necesidad de consumir medicación que los ayude a conciliar el sueño (Estivill y cols, 2007; Rosales y cols, 2007; Miró y cols, 2002).

En relación al uso de medicación hipnótica, en nuestro estudio, se encontró que la mayoría (81,9 %) refiere no utilizarlo, 13,9% utilizan menos de una vez a la semana y 4,2 % una o más veces a las semana. Dichos hallazgos superan a los reportados por Rosales y cols, 2007 (6,3%), Báez y cols, 2005 (9,5%) y Sierra y cols, 2002 (13%).

Objetivo 3.- Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y algunas características de la población estudiada.

Objetivo 3.1 Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y género.

En este estudio se encontró que el sexo femenino representan el mayor porcentaje de malos dormidores, sin embargo la diferencia no fue estadísticamente significativamente.

Esta hallazgo que discrepa con lo que refiere la literatura, en cuanto a que las mujeres tienen peor calidad de sueño, podría ser explicada por la edad de la población estudiada, ($21,4 \pm 3,4$ años) que es muy baja. En las mujeres la menor calidad del sueño se hace más evidente a medida que avanza la edad (Miró y cols, 2002, Carskadon y Reachtshaffen, 2000).

Objetivo 3.2 Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y la procedencia del estudiante, Objetivos 3.3 Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y el estado civil del estudiante, Objetivo 3.4 Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y la necesidad de trabajar del estudiante.

En el presente estudio no se encontraron diferencias significativas entre la calidad de sueño con variables como la procedencia, estado civil y necesidad de trabajar del estudiante.

Resultando de esta manera no ser cierta las hipótesis planteadas: se presumía que tendrían mejor calidad de sueño aquellos estudiantes oriundos del estado Mérida en comparación con los que procedían de otros Estado.

Se planteó además que la calidad de sueño dependía del estado civil del estudiante y finalmente se asumió que los estudiantes que trabajaban tendrían peor calidad de sueño en comparación con aquellos estudiantes que no tenían esa necesidad. Todos estos planteamientos no se confirmaron según los resultados obtenidos.

Objetivo 4. Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño del estudiante y el año que cursa en la carrera el estudiante.

Si se analiza la calidad de sueño en función a la etapa del curso en que se encuentran los estudiantes, se encontró que la mayor proporción de malos dormidores se ubicaba en los años intermedios del curso de la carrera; por tanto, los resultados acá obtenidos contrastan con los de Lima y Cols, (2002) quienes hallaron un porcentaje mayor de malos dormidores en el tercer período de la carrera de medicina (60%), seguido de

los cursantes del primer período (42,3%) y solo un 11,5% de malos dormidores eran del primer período de la carrera de medicina.(Lima y cols, 2002)

Probablemente la diferencia en estos hallazgos pueda ser explicada por el hecho de que los estudiantes de Lima y cols, (2002) en el tercer año, estaban sometidos a mayor stress porque comenzaban su trabajo en el hospital.

En contraste con lo encontrado en esta investigación, en el pensum de la carrera de Farmacia el estudiante se encuentra con mayor estrés en los años intermedios, ya que en este período académico se cursan las asignaturas con mayor grado de complejidad. Mientras que en los últimos años de la carrera de farmacia, hipotéticamente, el estudiante parece disfrutar de sus estudios al ir poniendo en práctica los conocimientos adquiridos durante el trascurso de su vida académica.

Parece ser entonces que el nivel de estrés (aunque no fue determinado) es menor en los últimos años de la carrera. A diferencia, durante los primeros años, el estudiante se está enfrentando a cambios marcados en cuanto a su estilo de vida, como es el caso de las exigencias académicas que incrementan al iniciar la carrera universitaria, o el hecho del cambio de domicilio en el caso de los estudiantes que provienen de otros Estados fuera de Mérida.

Velázquez y cols, en 2008, en un estudio realizado en la Universidad Mayor de San Marcos, en Lima, Perú, sostiene que los estudiantes al iniciar una carrera comienzan a enfrentarse a una serie de demandas sociales y académicas, para las que debe tener un repertorio favorable de conductas asertivas y bienestar subjetivo que les permita un adecuado manejo interpersonal de situaciones sociales. Ello aportaría sentimientos de tranquilidad y optimismo suficientes para desarrollar estrategias de afrontamiento que le permitan alcanzar su bienestar psicológico y en consecuencia un mejor rendimiento académico.

Si además reconocemos que el contexto universitario puede desempeñar un rol en la generación de salud o enfermedad de sus estudiantes, imponiendo tareas, exigencias y desafíos propios de un sistema educativo muy diferente, sería entonces esperable la emergencia de mayores problemas de salud y/o trastornos mentales en universitarios cuando está iniciando la carrera (Micin y Bagladi, 2010).

Objetivo 5. Establecer relaciones existentes entre la calidad del sueño y la salud mental del estudiante.

El tránsito por la universidad representa para muchos jóvenes una experiencia compleja, donde se ponen en juego diversas competencias y habilidades para alcanzar los objetivos de carrera. Los alumnos se enfrentan a estresores diversos como el responder a mayores exigencias académicas, cambios en la red de apoyo social, demandas de mayor autonomía y protagonismo, fracaso vocacional o académico, desarraigo y vivir solos si provienen de provincia u otros Estados. Todos estos son factores que podrían aumentar el riesgo de generar sintomatología clínica (Micin y Bagladi, 2010) y que podría estar representada por trastornos de sueño.

Uno de los agentes voluntarios más favorecedores para alcanzar un estado de bienestar físico y mental es el sueño. La demostrada interrelación entre los mecanismos del sueño y el estado general de salud de los individuos está avalada por la numerosa investigación especializada (Miró y cols, 2002; Meda y cols, 2008; Miró y cols, 2005; Hidalgo y Caumo, 2002; Marín y Lopera, 2008)

Por esta interrelación se quiso comparar en este estudio la calidad del sueño del estudiante con su estado mental en general.

Se encontró un valor mínimo y máximo para el test de Goldberg de 0 y 15 respectivamente, con una media de $3,35 \pm 3,4$. Cuando se quiso determinar la relación existente entre la calidad de sueño y la salud mental del estudiante se encontró que si un estudiante tiene un estado de salud alterada, el riesgo de que no tenga buena calidad de sueño se incrementa en 1,83 veces, si lo comparamos con un estudiante que presenta una buena salud mental.

En este orden de ideas, se ha reportado que la pérdida de sueño además tiene consecuencias conocidas en la salud mental como cambios en el humor, depresión, incremento del estrés y del abuso de sustancias como el alcohol; también se han descrito repercusiones en la vida familiar y social como efectos negativos en las relaciones personales y disminución del tiempo dedicado a la familia (Rosales, 2008; Miró y cols, 2002, Miró y cols, 2005; Marín y cols, 2008; Kaneita y cols, 2009; Sierra y cols, 2002; Eller y cols, 2006).

Existen un número de estudios limitados que relacionen las alteraciones del sueño y el estado mental general de los estudiantes, ya que la mayoría relacionan la calidad de sueño con la depresión, agresividad, nivel de estrés, consumo de sustancias, desordenes alimenticios, entre otros problemas.

Kaneita y cols, 2009 se propusieron evaluar si alguna de estas variables de salud mental y calidad de sueño es un factor de riesgo para la otra. Los autores trabajaron con 698 estudiantes a los que se les aplica el test de ICSP y el Goldberg, encontrando una incidencia de pobre salud mental durante los dos años siguientes del 35,1 %. Esa reducción en el estado mental fue asociado de manera significativa con alteraciones de sueño. Los autores concluyeron que las alteraciones y el mal estado de salud mental incrementa el riesgo de ambas condiciones.

Iniciar el estudio de una carrera profesional puede ser una fuente de estrés que acecha el bienestar psicológico, el cual se puede resultar comprometido en el aprovechamiento académico, en la salud física o en la salud mental. Es necesario que quienes inician una profesión, además de estar convencidos de la carrera elegida, se encuentren mentalmente sanos para que así tengan una mayor capacidad de afrontamiento de las situaciones que se presentan a lo largo de este periodo; ello como un factor protector que el propio estudiante pondrá en práctica ante las demandas que implica estudiar una carrera (Cano, 2008; Pérez y cols, 2010)

Panthee y cols, en 2010 publican un estudio acerca de la percepción de los estudiantes de farmacia sobre las enfermedades mentales y su repercusión en el desempeño académico. Estos autores encontraron que el 14% de los estudiantes refieren haber tenido en alguna época de su vida algún trastorno mental. El 92% de los estudiantes del tercer año de la carrera de farmacia de esta universidad nepalesa, estuvo de acuerdo en que la depresión podría interferir en el desarrollo de su vida académica. Los estudiantes opinaban que hay una fuerte relación entre las dificultades académicas y las alteraciones mentales que pueda presentar un estudiante, sin embargo, el hecho de padecer alguna alteración de este tipo no justificaba el abandono de la carrera de farmacia.

En Venezuela, no existen como tales, los Servicios de Salud Mental en cada Universidad. Se han creado algunas oficinas destinadas a dar una orientación al estudiantes durante su tránsito por la Institución, pero debido al aumento en la matrícula escolar, éstas pocas oficinas, no son suficientes para cubrir las demandas de los estudiantes.

En la Facultad de Farmacia de la Universidad de Los Andes, específicamente no existen estos servicios para la población estudiantil, por tanto, investigaciones como la presente, que están orientadas a contribuir con un diagnóstico preliminar sobre la

calidad de sueño y el estado de salud mental general, podría aportar datos que justifiquen el desarrollo de programas promotores de Salud Mental en estudiantes universitarios con personal calificado para ello.

Es esencial que los estudiantes y profesionales de la salud entiendan la importancia que tiene la privación del sueño y otros desórdenes del mismo, así como sus consecuencias. Una estrategia de intervención para disminuir la incidencia en los trastornos del sueño podría ser la educación de nuestros estudiantes, ya que una educación oportuna ayudaría en gran medida a incrementar las tasas de detección de las alteraciones en la calidad del sueño en los estudiantes y en la población general (Zozula y cols, 2005; Rosen y cols, 2001). La educación en función a mejorar la higiene del sueño (Rosen y Zozula, 2000; Schillinger y cols, 2003).

Totterdell y cols, 1994, estudiaron a 30 sujetos sanos, los cuales completaban diariamente durante 14 días consecutivos un cuestionario sobre hábitos de sueño, que incluía aspectos como latencia de sueño, número de despertares, calidad del sueño, comienzo del sueño y duración del sueño, diferentes escalas de estado de ánimo, de síntomas cognitivos, físicos y experiencia social. Los resultados indican que el sueño afecta más al bienestar psicológico al día siguiente que viceversa. Encontraron que una alta calidad de sueño era el mejor predictor de un buen estado de ánimo y pocos síntomas cognitivos y físicos al día siguiente. Además, un comienzo temprano de sueño era mejor predictor del estado de ánimo y la experiencia social que la propia duración del sueño. Finalmente, la presencia de síntomas físicos de algún tipo predecía una latencia más larga de sueño, un comienzo del sueño más tardío y más despertares nocturnos.

Autores como Mahon, 1995, sugieren que las relaciones entre cantidad de sueño y salud son más débiles que entre los índices de calidad de sueño y salud. Este autor examina en 330 adolescentes la relación entre diversas dimensiones de calidad y

cantidad de sueño y el estatus de salud percibida. Las dimensiones de sueño, evaluadas mediante *The Verran/Snyder-Halpern (VSH) Sleep Scale*, eran el grado de alteración del sueño, el nivel de efectividad del sueño y la presencia o no de siestas. En los adolescentes de 15-17 años la presencia de alteración de sueño se relacionaba inversamente con la salud y dormir unas 8-9 horas también se asociaba a mejor salud pero con menor potencia.

Fernández en 2009, considerando que estudios recientes han destacado la mala calidad del sueño en estudiantes universitarios y dado que esta variable parece presentar importantes implicaciones en la calidad de vida, la salud o incluso en el rendimiento en ésta y otras poblaciones, se propusieron determinar si la agresividad latente en una muestra de estudiantes universitarios podría asociarse o no a diferentes niveles de duración del sueño la noche anterior a la realización de pruebas de evaluación académica. Estos autores encontraron que a mayor nivel de agresividad no se correspondía con menos horas de sueño la noche anterior al examen. Sin embargo y a pesar de esta tendencia general, cuando se buscaron diferencias en la cantidad de sueño entre estudiantes con altos y bajos niveles de agresividad, sí se encontraron diferencias significativas. Por tanto, los resultados apuntan a que los estudiantes agresivos duermen menos la noche anterior al examen en comparación con los estudiantes con niveles bajos de agresividad.

CONCLUSIONES

1. Más de la mitad de los estudiantes de la carrera de Farmacia de la Universidad de Los Andes (58,33%) resultaron ser malos dormidores según la puntuación global del índice de calidad de Pittsburgh.
2. El 54,17% de los estudiantes de farmacia consideran que disfrutan de una buena calidad subjetiva de sueño
3. Se encontró una buena latencia de sueño en más de la mitad de los estudiantes.
4. El patrón de sueño que predomina en la población estudiantil de Farmacia fue el de sueño intermedio
5. Cerca del 70% de los estudiantes consideran tener una eficiencia habitual de sueño igual o mayor al 85%
6. Más del 80% de los estudiantes afirman no consumir medicación hipnótica.
7. Cerca del 80% de los estudiantes manifestaron tener algún tipo de problema para desarrollar sus actividades diarias (disfunción diurna).
8. No se encontró diferencias estadísticamente significativas en la calidad de sueño según el género, el estado civil, la procedencia y la necesidad de trabajar del estudiante.

9. Se encontró mejor calidad de sueño en los estudiantes que cursaban los últimos años de la carrera, y la peor calidad de sueño en los estudiantes de cursos intermedios.
10. Se encontró relación estadísticamente significativa entre la calidad de sueño y la salud mental en los estudiantes de farmacia.
11. El estudiante con alteraciones en la salud mental tiene un riesgo de 1,83 veces más de no dormir bien o viceversa.
12. Se requiere de estudios que profundicen acerca del área específica que se encuentra alterada en la salud mental del estudiante de farmacia.
13. Se requiere estudiar con profundidad la (s) causas de la mala calidad de sueño en los estudiantes de farmacia.
14. Se requiere del diseño de programas preventivos de higiene de sueño y salud mental en estudiantes de farmacia y la evaluación del impacto de dichos programas en el futuro.

RECOMENDACIONES

El cuidado de la salud de quienes han de dedicarse a colaborar como parte del equipo de la salud, a preservar y cuidar la salud de la población general es un imperativo ético evidente, en particular en lo referente a la salud mental

La necesidad de conocer la calidad de sueño y el estado de la salud mental de los estudiantes de Farmacia, impulsa el presente estudio, orientado, en última instancia, a posibilitar la generación de un programa preventivo que los proteja de presentar alteraciones.

En el campo internacional, existen experiencias en programas de salud mental. En algunas universidades, se ejecutan por medio de los denominados Comités de Bienestar, cuyo principal objetivo es la prevención de la discapacidad emocional del alumno. Por tanto, podrían tomarse como modelo la experiencia de dichos programas para diseñar propuestas que ayuden a nuestro estudiantado en el área de Salud Mental y calidad de sueño.

El programa Preventivo de Salud Mental e higiene del sueño deberá incidir en la detección y tratamiento precoz del abuso y dependencia de alcohol, de la depresión y la angustia, con enseñanza de técnicas sencillas de manejo del estrés. Así mismo orientar hacia las conductas más adecuadas que garanticen una buena calidad de sueño para un mejor funcionamiento de los estudiantes como individuos y futuros profesionales

La meta es una “Universidad Saludable” entendiéndose por ésta, aquella que incorpora la promoción de la salud a su proyecto educativo y laboral, con el fin de propiciar el desarrollo humano y mejorar la calidad de vida de quienes allí estudian o

trabajan para así, formarlos con el fin de que actúen como modelos o promotores de conductas saludables con sus familias, en sus futuros entornos laborales y en la sociedad en general (Meda y cols, 2008).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez Rosario, J. L., Jaime Castaño, J., Guillermo Marin, J., Navas Galvis, C., Noreña, P. V., Ovalle, H. M., y otros. (2007). Estilos de vida en estudiantes de la Universidad de Manizales, año 2006. *Archivos de Medicina* , 46-56.
- Báez, G. F., Flores, N. N., González, T. P., & Horrisberger, H. S. (2005). Calidad de sueño en estudiantes de medicina. *Revista de Postgrado de la Cátedra de Medicina* , 141, 14-17.
- Banks, M. H. (1983). Validation of the General Health Questionnaire in a young community sample. *Psychological Medicine* , 13, 349-354.
- Barger, L. K., Cade, B. E., Ayas, N. T., Cronin, J. W., Rosner, B., & Speizer, F. E. (2005). Extended work shifts and the risk of motor vehicle crashes among interns. *N Eng J Med* , 352, 125-34.
- Benca, R. M., & Quintans, J. (1997). Sleep and host defenses: A review. *Sleep* , 20, 1027-1037.
- Bonnet Luz, T. (2008). Recuperado el 17 de marzo de 2011, de <http://mural.uv.es/teboluz/index2.html>
- Breslau, N., Roth, T., Rosenthal, L., & Andreski, P. (1997). Daytime sleepiness: An epidemiological study of young adults. *American Journal of Public Health* , 87, 1649-1653.
- Bridges, K. W., & Goldberg, D. P. (1986). The Validation of the GHQ-28 and the use of the M.M.S.E. in neurological in- patients. *British Journal of Psychiatry* , 148, 548-553.
- Brown, F., Buboltz, W., & Soper, B. (2001). Prevalence of delayed sleep phase syndrome in university students. *College Student Journal* , 35, 472-476.

- Brown, F., Bulbaltz, W., & Soper, B. (2002). Relationships of the sleep hygiene awareness, sleep hygiene practices, and sleep quality in university students. *Behavioral Medicine* , 28, 33-38.
- Buela, G., & Navarro, J. (1990). *Avances en la investigación del sueño y sus trastornos*. Madrid: Siglo XXI.
- Bulbaltz, W., Brown, F., & Soper, B. (2001). Sleeps habits and patterns of collage students: A preliminary study. *Journal de American College Health* , 50 (3), 131-135.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Bernman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* , 28, 193-213.
- Cano, M. A. (2008). *Motivación y elección de la carrera*. Recuperado el 5 de diciembre de 2010, de Revista Mexicana de Orientación Educativa: http://pepsic.bvs-psi.org.br/scielo.php?scribt_sci_arttextpid=S1665-72272000800010000003EIng=ptEnrm
- Cardinalli, D. (2005). Capítulo 15: Correlatos electrofisiológicos de la actividad cortical. Fisiología del sueño. En C. Daniel, *Manual de Neurofisiología* (9na ed., págs. 239-264). Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Cardinalli, D., & Garay, A. (s.f.). Recuperado el 15 de enero de 2011
- Carskadon, M., & Rechtschaffen, A. (2000). Monitoring and staging Human Sleep. En M. Kryger, & Demen, *Principles and practice of sleep medicine* (págs. 93-133). Philadelphia: Saunders Company.
- Carskadon, M. A. (2002). Factors influencing sleep patterns of adolescents. En C. MA, *Adolescent sleep patterns: Biological, social, and psychological influences* (págs. 4-10). Cambridge: The press Syndicate of the University of Cambridge.

- Carskadon, M. A., & Dement, W. C. (1981). Cumulative effects of sleep restriction on daytime sleepiness. *Psychophysiology* , 18, 107-113.
- Coelho de Oliveira, M. L., de Rosalmeida Dantas, C., Soares de Azevedo, R. C., & Muller Banzato, C. E. (2008). Demographics and complaints of university students who sought help at a campus mental health service between 1987 and 2004. *Sao Paulo Med J.* , 126 (1), 58-62.
- Doghhramji, P. (s.f.). *Advisor, College Health*. Recuperado el 06 de noviembre de 2011, de http://www.collegehealthadvisor.com/downloads/pdfs/sleep_problems.pdf
- Doghramji, P. (s.f.). *Sleep problems in college students* . Obtenido de Advisor, College Health: http://www.collegehealthadvisor.com/downloads/pdfs/sleep_problems.pdf
- Domínguez Pérez, S., Oliva Díaz, M. A., & Rivera Garrido, N. (2007). Prevalencia de deterioro del patrón del sueño en estudiantes de enfermería en Huelva. *Enfermeria Global* , 1-10.
- Duncan, D. F., Bomar, G. J., Nicholson, T., & Wilson, R. (1995). Health practices and mental health revisited. *Psychological Reports* , 77, 205-206.
- Eller, T., Aluoja, A., Vasar, V., & Veldi, M. (2006). Symptoms of anxiety and depression in Estonian medical students with sleep problems. *Depress Anxiety* , 23 (4), 250-6.
- Ellis, J. (2004). Promoting mental health in students is there a role for sleep? *JRSH* , 124 (3), 129-133.
- Escobar, F., & Eslava, J. (2005). Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburg. *Rev. Neurol.* , 40, 150-155.
- Estivill, E., Roure, N., Albares, J., Martínez, C., Pascual, M., & Segarra, F. (2007). Tratamiento Farmacológico del insomnio: Ventajas e inconvenientes. Como sustituir la medicación hipnótica. *Vigilia-Sueño* , 18 (1), 2-8.

- Felden Pereira, É., Leite Bernardo, M. P., D' Almeida, V., & Mazzilli Louzada, F. (2011). Sleep, work, and study: sleep duration in working and non-working students. *Cad. Saúde Pública* , 27 (5), 975-984.
- Fernández Castillo, A. (2009). Ansiedad durante pruebas de evaluación académica: influencia de la cantidad de sueño y la agresividad. *Salud mental* , 32, 479-486.
- Fitchten, C., & Libman, E. (2011). Sleep Disorders and Excessive Sleepiness. Long Sleepers. En *Sleepiness: causes, disorders, consequences and treatment* (págs. 249-261). Cambridge: Cambridge University Press.
- Florenzano, R. (2006). Salud Mental y características de personalidad de los estudiantes universitarios en Chile. *Revista Calidad de la Educación* , 23, 103-114.
- Furlani, R., & Ceolim, M. F. (2005). Padrões de sono de estudantes ingressantes na Graduação em Enfermagem. *Rev. Bras. Enferm* , 58 (3), 320-324.
- García Higuera, J. A. (s.f.). *www.psicoterapeutas.com*. Recuperado el 17 de enero de 2011
- García Jiménez, M. A., Molinero Soriano, T., Villanueva Tebar, V., & Peñas Herrero, J. M. (1994). Características del sueño percibido por los pacientes en la unidad de sueño. *Vigilia-Sueño* , 5, 12.
- Gilbert, S., & Weaver, C. (2010). Sleep Quality and Academic Performance in University Students: A Wake-Up Call for College Psychologists. *Journal of College Student Psychotherapy* , 24 (4), 295-306.
- Goldberg, I., Haughey, L., & Baraff, L. J. (1985). Psychiatric screening in the emergency department: validation of the General Health Questionnaire. *American Journal of Emergency Medicine* , 3 (5), 419-422.

- Goldberg, D. P., & Bridges, K. W. (1987). Screening for psychiatric illness in general practice: the general practitioner versus the screening questionnaire. *Journal of The Royal College of General Practitioners* , 37, 15-18.
- Goldberg, D., & P, W. (1996). *Cuestionario de Salud General GHQ (General Health Questionnaire). Guía para el usuario de las distintas versiones*. Barcelona: Masson.
- Guyton, C. A. (1992). *Tratado de Fisiología Médica* (8 va ed.). México: Interamericana Mac Graw-Hill.
- Henao de Arias, H., Ruiz Pacheco, N. J., & Arias Henao, C. A. (2010). Diagnóstico sobre el estado de salud mental (estado emocional) de los estudiantes de la facultad tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. *Revista Tecnura* , 14 (26), 69-78.
- Hicks, R. A., Fernández, C., & Pellegrini, R. J. (2001). Striking changes in the sleep satisfaction of students over the last two decades. *Percept Mot Skills* , 93, 660.
- Hidalgo, M., & Caumo, W. (2002). Sleep disturbance associated with minor psychiatric disorders in medical students. *Neurol Sci* , 23 (1), 35-39.
- Horner, J., & Reyner, L. (1999). Vehicle accidents related to sleep: a review. *Occup Environ Med* , 56, 289-294.
- Howard, S. K. (2000). Sleep deprivation and fatigue. En M. RD, *Anesthesia* (5th ed., págs. 2637-47). Philadelphia: Churchill Livingstone.
- Iáñez, M. A., Miró, E., Catena, A., & Buela-Casal, G. (2003). Calidad de sueño en sujetos con diferentes patrones habitual de sueño. . *Psicología y Salud* , 13 (2).
- Jensen, D. (2003). Understanding sleep disorders in a college student population. *Journal of college Counseling* , 6, 25-34.
- Jiménez Genchi, A., Monteverde-Maldonado, E., Nenclares Portocarrero, A., Esquivel Adame, G., & de la Vega Pacheco, A. (2008). Confiabilidad y

análisis factorial de la versión en español del índice de calidad de sueño de Pittsburg en pacientes psiquiátricos. *Gac Med Mex* , 144 (6).

- Jin Ban, D., & Jin Lee, T. (2001). Sleep Duration, Subjective Sleep Disturbance and Associated factor Among University Students in Korea. *Korean Med Aci* , 16, 475-80.
- Kaneita, Y., Yokoyama, E., Harano, S., Tamaki, T., Suzuki, H., Munezawa, T., y otros. (2009). Associations between sleep disturbance and mental health status: a longitudinal study of Japanese junior high school students. *Sleep Med* , 10 (7), 780-6.
- Kang, J., & Chen, S. (2009). Effects of an irregular bedtime schedule on sleep quality, daytime sleepiness, and fatigue among university students in Taiwan. *BMC Public Health* , 9 (248).
- Killgore, W. D., Balkin, T. J., & Wesensten, N. J. (2006). Impaired decision making following 49 h of sleep deprivation. *J Sleep Res* , 15, 7-13.
- Killgore, W. D., Killgore, D. B., Day, L. M., Li, C., Kamimori, G. H., & Balkin, T. J. (Sleep). The effects of 53 hours of sleep deprivation on moral judgment. *30*, 345-352.
- Klein, M. Sobre la salud mental. En K. M, *Sobre la salud mental*. Buenos Aires, Argentina: Paidós-Hormé.
- Kryger, M., Monjan, A., Bliwise, D., & Ancoli Israel, S. (2004). Sleep, health and aging: Briding the gap between science and clinical practice. *Geriatrics* , 59, 24-30.
- Lasso Peñafiel, J. (2004). Introducción a la Medicina del Sueño. *Cien Trab*, 6 (12), 53-58.
- Leger, D. (1994). The cost of sleep-related accidents: A report for the National Commission on Sleep Disorders Research. *Sleep* , 17, 84-93.

- Legger, D., Scheuermaier, K., Phillip, P., Paillard, M., & Guilleminault, C. (2002). SF-36: Evaluation of quality of life in severe and mild insomniacs compared with good sleepers. *Psychosomatic Medicine* , 63, 49-55.
- Leproult, R., Colecchia, E. F., L'Hermite Baleriaux, M., & Van Cauter, E. (2001). Transition from dim to bright light in the morning induces an immediate elevation of cortisol levels. *Journal of Endocrinology and Metabolism* , 86, 151-157.
- Lima, P. F., Medeiros, A., & Araujo, J. F. (2002). Sleep-wake pattern of medical students: early versus late class starting time. *Braz J Med Biol Res* , 35, 1373-7.
- Lindsay, J. (1986). Validity of the General Health Questionnaire in detecting psychiatric disturbance in amputees. *Journal of Psychosomatic Research* , 30, 277-281.
- Lomeli, H., Pérez, I., Talero, C., Moreno, C., González, R., Palacios, L., y otros. (2007). Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño: una revisión. *Actas Esp Psiquiatr* , 35, 0-00.
- Mahon, N. E. (1995). The contributions of sleep to perceived health status during adolescence. *12*, 127-133.
- Mallon, L., Broman, A., & Hetta, J. (2002). Sleep complaints predict coronary artery disease mortality in males: A 12 year follow-up of a middleaged Swedish population. *Journal of Internal Medicine* , 251, 207-216.
- Mann, A. H., Wakeling, A., Wood, K., Monck, E., Dobbs, R., & Smuzkier, G. (1983). Screening for abnormal eating attitudes and psychiatric morbidity in an unselected population of 15-year-old schoolgirls. *Psychological Medicine* , 13, 573-580.
- Marín Agudelo, H. A., & Lopera, F. (2008). Medicina Comportamental del sueño: Un campo emergente dentro de la psicología de la salud y la medicina del sueño. *International Journal of Psychological Research* , 1 (1), 58-67.

- Marin Agudelo, H. A., Franco, A. F., Vinaccia Alpi, S., Tobón, S., & Sandin, B. (2008). Trastornos del sueño, salud y calidad de vida: una perspectiva desde la medicina comportamental del sueño. *Suma Psicológica* , 15 (1), 217-239.
- Marin Agudelo, H. A., Sosa Rodríguez, S., Vivanco, D., Aristizábal, N., Berrio, M. C., & Vinaccia Alpi, S. (2005). Factores culturales que privan de sueño y causan somnolencia excesiva en estudiantes universitarios: Un estudio piloto. *Psicología y salud* , 15 (1), 57-68.
- Meda Lara, R. M., De Santos Ávila, F., Lara García, B., Verdugo Lucero, J. C., Palomera Chávez, A., & Valadez Sierra, M. D. (2008). Evaluación de la percepción de calidad de vida y el estilo de vida en estudiantes desde el contexto de las Universidades Promotoras de la Salud. *Revista de Educación y Desarrollo* , 8, 5-16.
- Medeiros, A., Mendes, D. B., Lima, P. F., & Araujo, J. F. (2001). The relationships between sleep-wake cycle and academic performance in medical students. *Biol Rhythm Res* , 32, 263-270.
- Medina Mora, M. E., Padilla, G. P., Campillo Serrano, C., Mas, C. C., Ezban, M., Caraveo, J., y otros. (1983). The factor structure of the GHQ: a scaled version for a hospital's general practice service in Mexico. *Psychological Medicine* , 13, 355-362.
- Micin, S., & Bagladi, V. (2011). Salud Mental en Estudiantes Universitarios: Indicencia de Psicopatología y Antecedentes de Conducta Suicida en Población que Acude a un Servicio de Salud Estudiantil. *Terapia Psicológica* , 29, 53-64.
- Miró, E., Cano Lozano, M. d., & Buena Casal, G. (2005). Sueño y calidad de vida. *Revista Colombiana de Psicología* (14), 11-27.
- Miró, E., Iáñez, M. A., & Cano-Lozano, M. C. (2002). Patrones de Sueño y Salud. *RPICS/IJCHP* , 2 (2), 301-326.

- Miró, E., Martínez, P., & Arriaza, R. (2006). Influence of subjective sleep quantity and quality on anxiety and depressed mood state. *Salud Mental* , 29, 30-36.
- Morin, C. M., Mimeault, V., & Gagne, A. (1999). Nonpharmacological treatment of late-life insomnia. *Journal of Psychosomatic Research* , 46, 103-116.
- OMS. (2011). *Salud Mental: un estado de bienestar*. Recuperado el 15 de noviembre de 2011, de OMS: http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/index.html
- Owens, J. A. (2001). Sleep loss and fatigue in medical training. *Curr Opin Pulm Med* , 7, 411-8.
- Panthee, S., Panthee, B., & Raj Shakya, S. (2010). Nepalese Pharmacy Students' Perceptions Regarding Mental Disorders and Pharmacy Education. *American Journal of Pharmaceutical Education* , 74 (5), 89.
- Perales, A., Sogi, C., & Morales, R. (2003). Estudio comparativo de salud mental en estudiantes de medicina de dos universidades estatales peruanas. *Anales de la Facultad de Medicina* , 64 (4), 239-246.
- Pérez Padilla, M. d., Ponce Rojo, A., Hernández Contreras, J., & Marquez Muñoz, B. A. (2010). Salud Mental y bienestar psicológico en los estudiantes universitarios de primer ingreso de la región Altos Norte de Jalisco. *Revista de Educación y desarrollo* , 31-37.
- Philibert, I. (2005). Sleep loss and performance in residents and nonphysicians: a meta-analytic examination. *Sleep* , 28, 1392-1402.
- Pilchet, J. J., & Huffcutt, A. I. (1996). Effect of sleep deprivation on performance: a meta-analysis . *Sleep* , 19, 18-326.
- Pin Arboledas, G. (2010). Bases Fisiológicas y anatómicas del sueño. Evolución del sueño en la infancia y adolescencia. Clasificación internacional

de los trastornos del sueño. Hábitos de sueño de la población española. .
Pediatr Integral , XIV (9), 691-698.

- Piscocoya, P. (octubre de 2010). *Necesidad de Descanso y sueño*. Recuperado el 15 de noviembre de 2011, de <http://www.slideshare.net/pathyp75/necesidad-de-sueo-5457116>
- Portuondo, O., Fernández, C., Guadalupe, & Cabrera. (2000). Trastornos del sueño en adolescentes. *Rev Cubana Pediatr* , 72 (1), 10-14.
- Rabins, P. V., & Brooks, B. R. (1981). Emotional disturbance in multiple sclerosis patients: validity of the General Health Questionnaire. .
Psychological Medicine , 11, 425-427.
- *Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española* (Vigésima segunda ed.).
- Reid, A., Maldonado, C. C., & Baker, F. C. (2002). Sleep behavior of South African adolescents. *Sleep* , 25, 423-427.
- Rodrigues, R. N., Viegas, C., Abreu e Silva, A., & Tavares, P. (2002). Daytime Sleepiness and academic performance in medical students. *Arq Neuropsiquiatr* , 60 (1), 6-11.
- Rosales Mayor, E., Egoavil Rojas, M. T., La Cruz Dávila, C. C., & De Castro Mujica, J. R. (2008). Somnolencia y calidad de sueño en estudiantes de medicina durante las prácticas hospitalarias y vacaciones. *Acta Med Per* , 25 (4).
- Rosales, E., Egoavil, M., La Cruz, C., & Rey, G. (2007). Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *An Fac Med Lima* , 150-158.
- Rosen, R. C., Zozula, R., Jahn, E. G., & Carson, J. L. (2001). Low rates of recognition of sleep disorders in primary care: comparison of a community-based versus clinical academic setting. *Sleep Med* , 2 (1), 47-55.

- Rosen, R., & Zozula, R. (2000). Education and training in the field of sleep medicine. *Curr Opin Pulm Med* , 6 (6), 512-8.
- Roth, T., & Ancoli Israel, S. (1999). Daytime consequences and correlates of insomnia in the United States: Results of the 1991 National Sleep Foundation Survey II. *Sleep* , 22, 354-358.
- Royuela, A., & Mascías, J. A. (1997). Propiedades clinimétricas de la versión castellana del Cuestionario de Pittsburgh. *Vigilia-Sueño* , 9, 81-94.
- Rubin, L. E. (2008). Student Mental Health in a Chiropractic University Setting. *The Journal of Chiropractic Education* , 22 (1).
- Sahraian, A., & Javadpour, A. (2010). Sleep Disruption and its Correlation to Psychological Distress Among Medical Students. *Sriraz E. Medical Journal* , 11 (1).
- Sajatovic, M. (2003). *Rating Scales in Mental Health*. Hudson: Lexy-Comp Inc.
- Salcedo Aguilera, F., Rodríguez Almonacida, F. M., Monteverde Aznara, M. L., García Jimenez, M. A., Redondo Martínez, P., & Marcos Navarro, A. I. (2005). Hábitos de sueño y problemas relacionados con el sueño en adolescentes: relación con el rendimiento escolar. *Aten Primaria* , 35 (8), 408-14.
- Schillinger, E., Kushida, C., Fahrenbach, R., Dement, W., & Lebaron, S. (2003). Teaching Family Medicine Medical Students about Sleep Disorders. *Innovations in Family Medicine* , 35 (8), 547-9.
- Schubert, C. R., Cruickshanks, K. J., Dalton, D. S., & Klein, E. K. (2002). Prevalence of sleep problems and quality of life in an older population. *Sleep* , 25, 889-893.
- Sierra, J. C., & Buela-Casal, G. (1997). Prevención de los trastornos del sueño. En G. Buela-Casal, L. Fernández-Ríos, & T. J. Carrasco, *Psicología*

Preventiva. Avances Recientes en Técnicas y Programas de Prevención (págs. 275-285). Madrid: Pirámide.

- Sierra, J. C., Jiménez-Navarro, C., & Martín-Ortiz, J. D. (2002). Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. *Salud Mental* , 25 (6), 35-43.
- Splegel, K., Leproult, R., & Van Cauter, E. (1999). Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *The Lancet* , 354, 1435-39.
- Stepanski, E. J., & Wyatt, J. K. (2003). Use of sleep hygiene in the treatment of insomnia. *Sleep Med Rev* , 7 (3), 215-25.
- Steptoe, A., Peacey, V., & Wardle, J. (2006). Sleep duration and health in young adults. *Arch Intern Med* , 166, 1689-1692.
- Suen, L., Tam, W., & Hon, K. L. (2010). Association of sleep hygiene-related factors and sleep quality among university students in Hong Kong. *Hong Kong Med J* , 16 (3).
- Sweileh, W., Ali, I., Sawalha, A., Abu-Taha, A., Zyoud, S., & Al-Jabi, S. (2011). Sleep habits and sleep problems among Palestinian students. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health* , 5, 25.
- Taylor, D. J., Lichstein, K. L., & Durrence, H. H. (2003). Insomnia as a health risk factor. *Behav Sleep Med* , 1 (4), 227-247.
- *The International Classification Of Sleep Disorders, Revised Diagnostic and Coding Manual*. (2001). Minnesota: American Academy of Sleep Medicine.
- Totterdell, P., Reynolds, S., Parkinson, B., & Briner, R. B. (1994). Associations of sleep with everyday mood, minor symptoms and social interaction experience. *Sleep* , 17, 466-475.
- Valencia, M., & Salin, R. (2000). *Trastornos del dormir*. McGraw-Hill Interamericana.
- Vallejo Ruiloba, J. (1998). *Introducción a la psicopatología y a la psiquiatria*. Barcelona: Masson.

- Vallejos Ruiloba, J. (1998). *Introducción a la psicoterapia y psiquiatría*. Barcelona: Masson.
- Vela, A., & Fernández, J. (2009). Sleep Patterns in the transition from Adolescence to Young Adulthood. *Sleep Med Clin* , 4, 77-85.
- Velázquez, C., Montgomery, W., Montero, V., Poma-Laya, R., & Dioses, A. (2008). Bienestar Psicológico, asertividad y rendimiento académico en estudiantes universitarios sanmarquinos. *IIPSI* , 11 (2), 139-152.
- Veldi, M., Aluoja, A., & Vasar, V. (2005). Sleep quality and more common Sleep-related problems in medical students. *6* (3), 269-75.
- Velluti, R. (1987). Esquema de la fisiología del sueño. *Rev Med Uruguay* , 3, 4757.
- Vizcarra Escobar, D. (2000). Evolución Histórica de los métodos de investigación en los trastornos del sueño. *Rev Med Herd* , 11 (4), 134-147.
- Weinger, M. B., & Ancoli-Israel, S. (2002). Sleep deprivation and clinical performance. *JAMA* , 287, 955-7.
- Zammit, G. K., Weiner, J., Damato, N., Sillup, G. P., & McMillan, C. A. (1999). Quality of life in people with insomnia. *Sleep* , 22, 379-385.
- Zozula, R., Rosen, R. C., Jahn, E. G., & Engel, S. H. (2005). Recognition of sleep disorders in a community-based setting following an educational intervention. *Sleep Med* , 6 (1), 55-61.

Glosario de Términos

Eficiencia del sueño: Porcentaje de sueño obtenido respecto al tiempo en cama. Se calcula mediante la siguiente fórmula: $[(\text{tiempo total en cama}) / (\text{tiempo total de sueño})] * 100$. Una “eficiencia” de sueño <85% se considera clínicamente significativa. Es un componente de la calidad subjetiva de sueño que valora el porcentaje de tiempo que el paciente cree estar dormido sobre el total de tiempo que permanece acostado.

Buen Dormidor: Es aquel sujeto que obtiene una puntuación igual o inferior a 5 en la puntuación global en el índice de calidad de sueño de Pittsburgh.

Calidad de sueño: es un fenómeno complejo que resulta difícil de definir y medir de forma objetiva. Ésta incluye aspectos cuantitativos del sueño, tales como la duración del sueño, latencia del sueño, números de despertares y aspectos puramente subjetivos como “profundidad” o “descanso” del sueño.

Deprivación de sueño: Estado físico y mental que aparece cuando no se alcanza el sueño o se ha inhibido. En algunos casos, puede causar incapacidad para concentrarse, pérdida de memoria y raramente alucinaciones y comportamiento errático.

Despertar: Los despertares “espontáneos” ocurren con mayor frecuencia cuando nos encontramos en la fase REM del sueño, aunque se pueden producir también durante la fase NREM del mismo. Cuando se está despierto las ondas cerebrales son del tipo alfa o beta (ver ritmos de onda cerebrales), y el tono muscular es elevado haciendo que nos podamos mover voluntariamente.

Disfunción diurna: Componente de la calidad subjetiva del sueño que valora tanto la facilidad con que el sujeto se duerme mientras realiza alguna actividad como el cansancio que sufre.

Disomnia: Tipo de trastorno primario del sueño caracterizado por una alteración de la cantidad, calidad o del horario del sueño.

Electroencefalograma (EEG): Se refiere al registro de la actividad eléctrica cerebral desde la superficie craneana.

Estudiante de Farmacia: Estudiante universitario que cursa el pensum para obtener el título de Farmacéutico en Venezuela, cuyo ejercicio comprende la elaboración, tenencia, importación, exportación y expendio de drogas, preparaciones galénicas, productos químicos, productos biológicos, especialidades farmacéuticas y en general toda sustancia medicamentosa.

Higiene del sueño: la práctica de alcanzar y mantener hábitos apropiados que promuevan un buen sueño.

Hipersomnia idiopática: Trastorno que produce excesivo sueño durante el día en el cual el individuo afectado duerme durante más tiempo del habitual (más de 10 horas), tiene demasiado sueño, se duerme a horas inapropiadas y echa siestas frecuentemente. Su causa exacta es desconocida.

Hipersomnia: También llamado sueño excesivo (durante el día) o somnolencia; es la incapacidad de mantenerse despierto durante un periodo normal de vigilia.

Hora de acostarse: definido como el momento en que se intenta conciliar el sueño (se distingue del momento en el que se entra en la cama).

Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP): Es un cuestionario autoaplicable que proporciona una calificación global de la calidad del sueño a través de la evaluación de siete componentes hipotéticos.

Insomnio a corto plazo: Deprivación de sueño temporal que se produce por la presencia de estrés, enfermedades temporales o una experiencia traumática.

Insomnio crónico: Privación de sueño que dura más de tres semanas y que persiste en falta de tratamiento.

Insomnio: Es la inhabilidad de dormir aplicada a la queja general de tener problemas para quedarse dormido o mantenerse dormido; el insomnio está normalmente causado por otros problemas subyacentes. Ver también insomnio transitorio, insomnio a corto plazo, insomnio crónico e insomnio de conciliación.

Latencia de sueño: Componente de la calidad subjetiva del sueño que mide el tiempo que el paciente cree que tarda en dormirse.

Mal dormidor: Es aquel sujeto que obtiene una puntuación mayor a 5 en la puntuación global en el índice de calidad de sueño de Pittsburgh.

Patrón de sueño corto: Cuando se duermen diariamente una media de 5 horas y media o menos.

Patrón de sueño intermedio: cuando se duermen aproximadamente entre 7-8 horas al día.

Patrón de sueño largo: Cuando se duermen más de 9 horas cada día.

Patrón de Sueño: Cantidad de horas diarias que duerme una persona.

Perturbaciones o alteraciones del sueño: Componente de la calidad subjetiva del sueño que interroga acerca de la frecuencia de las alteraciones tales como tos, ronquidos, calor, frío o necesidad de levantarse para ir al baño.

Polisomnograma: Registro electrofisiológico durante el sueño.

Ritmo circadiano: Patrón regular de fluctuación en la fisiología o en la conducta de 24 horas de duración.

Salud mental: Estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad (OMS, 2010).

Somnolencia: también llamada sueño excesivo o sueño diurno excesivo; incapacidad para permanecer despierto durante el periodo normal de vigilia del ciclo sueño-vigilia. Puede ser medida empleando un test de latencia múltiple del sueño.

Sueño NREM (no rapid eyes movements): También conocido como sueño NMOR, sueño S (sincronizado), sueño de ondas lentas, tranquilo o sueño ortodoxo.

Sueño REM (rapid eyes movements): También conocido como sueño MOR (Movimientos Oculares Rápidos), sueño D (desincronizado o con ensoñación), sueño rápido, activo o paradójico.

Sueño: estado de descanso físico y mental en el que una persona llegar a estar relativamente inactiva e ignora su entorno.

Trastornos del sueño: condiciones físicas y psicológicas o interrupciones del sueño y la vigilia, normalmente causadas por anomalías que ocurren durante el sueño o anomalías de algunos mecanismos específicos del sueño.

Vigilia: estado cerebral que ocurre cuando un individuo sano no está dormido

Eficiencia del sueño: proporción de sueño en el periodo rellenado potencialmente por sueño; es decir, el ratio del sueño total con respecto al tiempo que se está en la cama.

Intervención en crisis: Es una acción clásica que consiste en interrumpir una serie de acontecimientos que provocan anomalías en el funcionamiento normal de las personas. Este modelo se basa en la psicología del yo, en la teoría del estrés, la teoría del aprendizaje, la teoría del rol y la teoría de la homeostasis (entre otras).

Latencia del sueño: Tiempo transcurrido entre la hora de acostarse y la hora de dormirse.

Parasomnia: Trastorno de la conducta durante el sueño asociado con episodios breves o parciales de despertar, sin que se produzca una interrupción importante del sueño ni una alteración del nivel de vigilia diurno. El síntoma de presentación suele estar relacionado con la conducta en sí misma. Las parasomnias no implican una anomalía de los mecanismos que rigen el ritmo circadiano ni de los horarios de sueño y despertar.

Polisomnografía: Con esta técnica se registran durante toda la noche diversos aspectos relacionados con el sueño del paciente como la actividad eléctrica cerebral o el tono muscular, entre otros, y se representa mediante un hipnograma. Se considera una prueba complementaria de la historia clínica y no diagnóstica del insomnio. Está

indicada cuando el diagnóstico inicial de insomnio es incierto o el tratamiento ha resultado ineficaz.

ANEXOS

ANEXO A

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOANÁLISIS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

NOMBRE: _____ FECHA: _____

1.- Consiento en contestar algunas preguntas relacionadas con mi salud a la Profa. María Carolina Moreno y en permitirle que apliquen dos instrumentos de evaluación en mi persona sobre salud mental y calidad de sueño.

2.- Entiendo que los instrumentos descritos en el párrafo uno (1) no involucran ningún riesgo o malestar para mí o mi salud.

3.- Entiendo que estos instrumentos son anónimos y se garantiza la confidencialidad de los datos que se obtengan, y que serán usados para la investigación sobre salud mental y calidad de sueño en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioanálisis de la Universidad de Los Andes. Entiendo que los investigadores aceptan que en ningún momento esta información estará disponible para ser usada por personas no relacionadas con la presente investigación.

Nota: Amigo estudiante (a): al firmar usted está decidiendo que participará en este proyecto de investigación. Su firma indica no solo que ha leído lo que se informa en esta hoja sino que ha decidido participar en el estudio.

Firma Voluntaria

ANEXO B

ENCUESTA SOBRE EL ESTADO DE SALUD MENTAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Instrucciones

1. Por favor lea con detenimiento.
2. Señale claramente la opción elegida.
3. El cuestionario es anónimo. Se garantiza la confidencialidad, y los datos solo serán tratados de manera colectiva.
4. Una vez finalizada la investigación los resultados serán publicados.
5. Muchas gracias por su colaboración.

Nº de Identificación:

--	--	--	--	--

(Por favor escriba las cinco últimas cifras de su C.I. en el recuadro)

Asignatura: _____

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Sexo: Masculino Femenino

Edad: _____

Estado Civil: _____

Lugar de Procedencia: _____

Año de comienzo de la carrera: _____

Tienes hijos: Si _____ No _____ Cuantos: _____

Trabajas: Si _____ No _____

ANEXO C

CUESTIONARIO DE GOLDBERG

Al contestar las preguntas piense en su estado de salud, durante las últimas semanas, en las molestias y en los trastornos recientes y actuales, si los ha tenido.

No conteste en base a trastornos y molestias habidas en el pasado.

Responda en las preguntas marcando la alternativa de respuesta que a su juicio, se aproxima más a lo que siente o ha sentido.

SUBESCALA A:

1. ¿Se ha sentido perfectamente bien de salud y en plena forma?
 - a) Mejor que lo habitual.
 - b) Igual que lo habitual.
 - c) Peor que lo habitual.
 - d) Mucho peor que lo habitual.

2. ¿Ha tenido la sensación de que necesitaba un reconstituyente?
 - a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.
 - d) Mucho más de lo habitual.

3. ¿Se ha sentido agotado y sin fuerzas para nada?
 - a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.
 - d) Mucho más de lo habitual.

4. ¿Ha tenido la sensación de que está enfermo?
 - a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.

d) Mucho más de lo habitual.

5. ¿Ha padecido dolores de cabeza?

- a) No, en lo absoluto.
- b) No más de lo habitual.
- c) Bastante más de lo habitual.
- d) Mucho más de lo habitual.

6. ¿Ha tenido sensación de opresión en la cabeza o de que esta le va a estallar?

- a) No, en lo absoluto.
- b) No más de lo habitual.
- c) Bastante más de lo habitual.
- d) Mucho más de lo habitual.

7. ¿Ha tenido oleadas de calor o de escalofríos?

- a) No, en lo absoluto.
- b) No más de lo habitual.
- c) Bastante más de lo habitual.
- d) Mucho más de lo habitual.

SUBTOTAL A

SUBESCALA B:

1. ¿Sus preocupaciones le han hecho perder mucho sueño?
 - a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.
 - d) Mucho más de lo habitual.

2. ¿Ha tenido dificultades para seguir durmiendo de un tirón toda la noche?
 - a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.
 - d) Mucho más de lo habitual.

3. ¿Se ha notado constantemente agobiado y en tensión?
 - a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.
 - d) Mucho más de lo habitual.

4. ¿Se ha sentido con los nervios a flor de piel y malhumorado?
 - a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.
 - d) Mucho más de lo habitual.

5. ¿Se ha asustado o ha tenido pánico sin motivo?
 - a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.
 - d) Mucho más de lo habitual.

6. ¿Ha tenido la sensación de que todo se le viene encima?
 - a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.
 - d) Mucho más de lo habitual.

7. ¿Se ha notado nerviosos y “a punto de explotar” constantemente?
 - a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.

d) Mucho más de lo habitual.

SUBTOTAL B

SUBESCALA C:

1. ¿Se las ha arreglado para mantenerse ocupado y activo?
 - a) Más activo que lo habitual.
 - b) Igual que lo habitual.
 - c) Bastante menos que lo habitual.
 - d) Mucho menos que lo habitual.

2. Le cuesta más tiempo hacer cosas?
 - a) Más rápido que lo habitual.
 - b) Igual que lo habitual.
 - c) Más tiempo que lo habitual.
 - d) Mucho más tiempo que lo habitual.

3. Ha tenido la impresión en conjunto de que está haciendo las cosas bien?
 - a) Mejor que lo habitual.
 - b) Aproximadamente lo mismo.
 - c) Peor que lo habitual.
 - d) Mucho menos peor que lo habitual.

4. ¿Se ha sentido satisfecho con su manera de hacer las cosas?
 - a) Más satisfecho.
 - b) Aproximadamente igual que lo habitual.
 - c) Menos satisfecho que lo habitual.
 - d) Mucho menos satisfecho que lo habitual.

5. ¿Ha sentido que está jugando un papel útil en la vida?
 - a) Más útil que lo habitual.
 - b) Igual que lo habitual.
 - c) Menos útil que lo habitual.
 - d) Mucho menos útil que lo habitual.

6. ¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones?
 - a) Más que lo habitual.

- b) Igual que lo habitual.
- c) Menos que lo habitual.
- d) Mucho menos que lo habitual.

7. ¿Ha sido capaz de disfrutar sus actividades normales de cada día?
- a) Más que lo habitual.
 - b) Igual que lo habitual.
 - c) Menos que lo habitual.
 - d) Mucho menos que lo habitual.

SUBTOTAL C

SUBESCALA D:

1. ¿Ha pensado que usted es una persona que no vale nada?
 - a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.
 - d) Mucho más de lo habitual.
2. ¿Ha venido viviendo la vida totalmente sin esperanzas?
 - a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.
 - d) Mucho más de lo habitual.
3. ¿Ha tenido el sentimiento de que la vida no merece la pena vivirse?
 - a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.
 - d) Mucho más de lo habitual.
4. ¿Ha pensado en la posibilidad de “quitarse del medio”?
 - a) Claramente, no.
 - b) Me parece que no.
 - c) Se me ha cruzado por la mente.
 - d) Claramente lo he pensado.

5. ¿Ha notado que a veces no puede hacer nada porque tiene los nervios desquiciados?
- a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.
 - d) Mucho más de lo habitual.
6. ¿Ha notado que desea estar muerto y lejos de toso?
- a) No, en lo absoluto.
 - b) No más de lo habitual.
 - c) Bastante más de lo habitual.
 - d) Mucho más de lo habitual.
7. ¿Ha notado que la idea de quitarse la vida le viene repetidamente a la cabeza?
- a) Claramente, no.
 - b) Me parece que no.
 - c) Se me ha cruzado por la mente.
 - d) Claramente lo he pensado.

SUBTOTAL D

ANEXO D

Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

Las siguientes preguntas hacen referencia a la manera en que ha dormido durante el último mes. Intente responder de la manera más exacta posible lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes.

Por favor conteste TODAS las preguntas.

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

2. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo ha tardado en dormirse en las noches del último mes? (Apunte el tiempo en minutos)

3. Durante el último mes, ¿a que hora se ha estado levantando por la mañana?

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

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

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

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

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

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

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

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

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

d) *No poder respirar bien:*

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

e) *Toser o roncar ruidosamente:*

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

f) *Sentir frío:*

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

g) *Sentir demasiado calor:*

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

h) *Tener pesadillas o “malos sueños”:*

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

i) *Sufrir dolores:*

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

j) *Otras razones (por favor descríbalas a continuación):*

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

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

- Bastante buena
- Buena
- Mala
- Bastante mala

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

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

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

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

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

- Ningún problema
- Un problema muy ligero
- Algo de problema
- Un gran problema

ANEXO E

Instrucciones para calificar el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

Componente 1: Calidad de sueño subjetiva.

1.- Examine la pregunta 6, y asigne el valor correspondiente

<i>Respuesta</i>	<i>Valor</i>
Bastante buena	0
Buena	1
Mala	2
Bastante mala	3
Calificación del componente 1:	_____

Componente 2: Latencia de sueño.

1.- Examine la pregunta 2, y asigne el valor correspondiente

<i>Respuesta</i>	<i>Valor</i>
≤15 minutos	0
16-30 minutos	1
31-60 minutos	2
>60 minutos	3

2.- Examine la pregunta 5a, y asigne el valor correspondiente

<i>Respuesta</i>	<i>Valor</i>
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

3.- Sume los valores de las preguntas 2 y 5a

4.- Al valor obtenido asigne el valor correspondiente

<i>Suma de 2 y 5a Valor</i>	<i>Valor</i>
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3
Calificación del componente 2:	_____

Componente 3: Duración del dormir

Examine la pregunta 4 y asigne el valor correspondiente

<i>Respuesta</i>	<i>Valor</i>
>7 horas	0
6-7 horas	1
5-6 horas	2
<5 horas	3
Calificación del componente 3:	_____

Componente 4: Eficiencia de sueño habitual

1.- Calcule el número de horas que se pasó en la cama, en base a las respuestas de las preguntas 3 (hora de levantarse) y pregunta 1 (hora de acostarse)

2.- Calcule la eficiencia de sueño (ES) con la siguiente fórmula:

$$[\text{Núm. horas de sueño (pregunta 4)} \div \text{Núm. horas pasadas en la cama}] \times 100 = \text{ES (\%)}$$

3.- A la ES obtenida asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
> 85%	0
75-84%	1
65-74%	2
<65%	3
Calificación del componente 4:	_____

Componente 5: Alteraciones del sueño

1.- Examine las preguntas 5b a 5j y asigne a cada una el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

2.- Sume las calificaciones de las preguntas 5b a 5j

3.- A la suma total, asigne el valor correspondiente

Suma de 5b a 5j	Valor
0	0
1-9	1
10-18	2
19-27	3
Calificación del componente 5:	_____

Componente 6: Uso de medicamentos para dormir

Examine la pregunta 7 y asigne el valor correspondiente

<i>Respuesta</i>	<i>Valor</i>
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3
Calificación del componente 6:	_____

Componente 7: Disfunción diurna

1.- Examine la pregunta 8 y asigne el valor correspondiente

<i>Respuesta</i>	<i>Valor</i>
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

2.- Examine la pregunta 9 y asigne el valor correspondiente

<i>Respuesta</i>	<i>Valor</i>
Ningún problema	0
Problema muy ligero	1
Algo de problema	2
Un gran problema	3

3.- Sume los valores de la pregunta 8 y 9

4.- A la suma total, asigne el valor correspondiente:

Suma de 8 y 9	Valor
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3
Calificación del componente 7:	_____

Calificación global del ICSP

Sume las calificaciones de los 7 componentes