



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

Título:

**Calidad del sueño y rendimiento académico en
los estudiantes de la Facultad de la Salud
Humana de la Universidad Nacional de Loja**

**Tesis previa la obtención del
título de Médico General**

Autor: María José Silva Granda

Director: Md. Byron Marcelo Salazar Paredes, Esp.

LOJA-ECUADOR

2021

Certificación

Loja 09 de noviembre del 2021

Yo, Byron Salazar en mi calidad de tutor del trabajo de titulación, elaborado por la estudiante **MARIA JOSE SILVA GRANDA** con CI: **1105957565**; cuyo título es: **“Calidad del sueño y rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja”**. considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para la obtención de título de **MEDICO GENERAL**, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación determinado por la Universidad Nacional de Loja.



Firmado electrónicamente por:
**BYRON MARCELO
SALAZAR PAREDES**

Md. Byron Marcelo Salazar Paredes, Esp.

Autoría

Yo, Maria Jose Silva Granda, declaro ser la autora del presente trabajo de tesis, y eximo expresarme a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido del mismo.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi tesis en el repositorio institucional a través de la Biblioteca virtual.



Firmado electrónicamente por:
**MARIA JOSE
SILVA
GRANDA**

Autora: Maria Jose Silva Granda

Cédula: 1105957565

Fecha: 09 de noviembre del 2021

Carta de autorización

Yo, Maria Jose Silva Granda, autora del trabajo de investigación “**Calidad del sueño y rendimiento académico en ellos estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja**” autorizo que mi investigación, sea visible en el sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que sirva con fines académicos a los demás estudiantes de la institución, así, de esta manera mostrar la producción intelectual de la Universidad Nacional de Loja, el cual es visible en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de investigación en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, 09 días del mes de noviembre del 2021.



Firmado electrónicamente por:
**MARIA JOSE
SILVA
GRANDA**

Autora: Maria Jose Silva Granda

Cédula de Identidad: 1105957565

Correo Electrónico: Mjsilvag@unl.edu.ec

Teléfono: 0962869170

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de Tesis: Md. Byron Marcelo Salazar Paredes, Esp.

TRIBUNAL DE GRADO:

Presidenta del tribunal: Dra. Natasha Samaniego Luna, Esp.

Miembro del tribunal: Dra. Sara Vidal Rodríguez, Esp.

Miembro del tribunal: Dra. Yadira Gavilanes Cueva, Esp.

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a mi Madre Lilia Marlene Granda, sin la cual no hubiera podido realizar mis estudios, quien es mi mayor inspiración para seguir adelante y alcanzar cada una de mis metas planteadas, quien me ha inculcado la dedicación y esfuerzo en mis estudios y cada actividad que vaya a desarrollar en mi vida. Que es un pilar fundamental en mi vida, que con amor y entrega ha guiado mis pasos, que se ha desvelado para que yo pudiera lograr mis sueños y sea una persona de bien.

A mi hermano Juan Pablo y mis sobrinas Stefany, Genesis, Aracely, Emily que son motivo de alegría, compañía y fuerzas para mejorar cada día en todas las actividades que realizo.

A mi mejor amiga Rosa Michelle, que es un ejemplo de compañerismo, quien ha compartido junto a mi buenas y malas experiencias durante mi estadía en la universidad, que con su cariño y comprensión me ha enseñado el valor de la verdadera amistad.

A todos los profesores de la Facultad de la Salud Humana, que se esmeran por desarrollar lo mejor que hay en cada uno de sus alumnos.

María José Silva Granda

Agradecimiento

De manera especial y con profundo afecto deseo expresar mi reconocimiento a las Autoridades de la Universidad Nacional de Loja y a mis profesores de la Titulación de Medicina por permitirme soñar mejores horizontes y ayudarme a crecer como persona.

Quiero resaltar y agradecer la labor de mi director del Trabajo de Titulación, Dr. Byron Marcelo Salazar Paredes, Esp., quien, con profesionalismo, disponibilidad sin límites e inmenso corazón me motivó y orientó mi trabajo de investigación, aporte invaluable, sin el cual no hubiera podido llegar a la meta.

A la Dra. Sandra Mejía Michay por sus acertadas y valiosas sugerencias para el desarrollo del trabajo de investigación, que con su ejemplo de constancia y esfuerzo iluminaron mi mente y mi corazón, por revisar la redacción y el lenguaje de este trabajo.

Mis queridos amigos Rosa Michelle, Karla, Karen, Cristian, por su apoyo y amistad incondicional, que se han convertido en hermanos durante la carrera.

Gracias por su dedicación amistad.

Índice

Carátula.....	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento	vi
Índice	vii
1. Título	1
2. Resumen	2
3. Introducción.....	4
4. Revisión de la literatura.....	7
4.1. Definición del sueño.....	7
4.2. Bases anatómicas del sueño.....	8
4.3. Fisiología del sueño	10
4.3.1. Sistema Cardiovascular durante el sueño.....	11
4.3.2. Sistema Respiratorio en el sueño.....	13
4.3.3. Sistema Endocrino y sueño.....	14
4.4. Fases del sueño	19
4.4.1. Sueño No MOR.	20
4.4.2. Sueño MOR.	20
4.5. Mecanismos del sueño.....	21
4.5.1. Variaciones del sueño según la edad.	23
4.6. Calidad del sueño.....	24
4.7. Índice de la calidad del sueño de Pittsburg.....	25
4.8. Métodos para evaluar el sueño	26

4.8.1.	Polisomnografía.....	26
4.8.1.1.	<i>Parámetros que evalúa.</i>	26
4.8.2.	Test de latencias múltiples.....	27
4.8.3.	Test de mantención de la vigilia.....	27
4.8.4.	Actigrafía.....	27
4.8.5.	Poligrafía.....	28
4.9.	Clasificación de los Trastornos de Sueño.....	28
4.9.1.	Insomnio.....	29
4.9.1.1.	<i>Tipos de Insomnio.</i>	29
4.9.2.	Trastornos respiratorios.....	31
4.10.	Segunda Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño.....	32
5.10.1.	Otros tipos de hipersomnia.....	33
4.11.	Parasomnias.....	34
4.12.	Otras parasomnias.....	35
4.13.	Síntomas aislados.....	35
5.	Materiales y métodos.....	37
5.1.	Tipo de estudio.....	37
5.2.	Área de estudio.....	37
5.3.	Período.....	37
5.4.	Universo.....	37
5.5.	Muestra.....	37
5.6.	Criterios de inclusión.....	38
5.7.	Criterios de exclusión.....	38
5.8.	Instrumentos.....	38
5.9.	Procedimiento.....	39
5.10.	Plan de tabulación y análisis.....	39
6.	Resultados.....	40

6.1. Resultados para el primer objetivo.....	40
6.2. Resultados para el segundo objetivo	41
6.3. Resultados para el tercer objetivo.....	42
6.4. Resultados del cuarto objetivo.....	43
7. Discusión	44
8. Conclusiones.....	46
9. Recomendaciones	47
10. Bibliografía.....	48
11. Anexos	54
Anexo N° 1: Pertinencia del tema de tesis	54
Anexo N° 2: designación de director de tesis.....	55
Anexo N° 3: Permiso para recolectar datos.....	56
Anexo N° 4: Autorización para recolectar datos	57
Anexo N° 5: consentimiento informado OMS	58
Anexo N° 6: certificado de Idioma Ingles	61
Anexo N° 7: Test de la Calidad del Sueño Pittsburg.....	62
Anexo N° 8: base de datos.....	65
Anexo N° 9: tabulación	86
Anexo N° 10: proyecto de tesis	88
1. Tema	89
2. Problemática	90
3. Justificación.....	94
4. Objetivos.....	95
4.4. Objetivo general.	95
4.1. Objetivos específicos.....	95
Esquema de marco teórico.....	96

1. Título

Calidad del sueño y rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de la
Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja.

2. Resumen

Una de las condiciones relevantes para el funcionamiento óptimo del organismo es el sueño. Su importancia consiste en el hecho de que permite restaurar y reorganizar las funciones cognitivas implicadas en el aprendizaje requeridas en el transcurso del día. Su valor radica en la calidad, es decir se debe dormir un suficiente número de horas. Lo que se sabe sobre el sueño es el motivo para conocer si la mala calidad del mismo en los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja tiene relación con el rendimiento académico esto puede ser debido a horarios de estudio, turnos nocturnos, carga académica, estrés emocional y nivel de exigencia, que repercuten en su salud física y mental. Por tanto, se buscó establecer la relación entre mala calidad de sueño y rendimiento académico. Para ello se realizó un estudio cuantitativo, transversal, en 307 participantes seleccionados al azar en quienes se valoró la calidad del sueño mediante el índice de Pittsburg, y el rendimiento académico, fue obtenido con el promedio global de notas del último ciclo académico. Se observó que el 63.84% tuvo mala calidad del sueño, en el sexo femenino más frecuente (45.9%). El rendimiento académico muy bueno correspondió al (19.54%) en quienes se evidenció. No hubo relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

Palabras clave: sueño, rendimiento académico, índice de Pittsburg.

Abstract

One of the relevant conditions for the optimal functioning of the organism is sleep. Its importance lies in the fact that it allows to restore and reorganize the cognitive functions involved in learning required during the day. Its value consists in its quality, that is, a sufficient number of hours of sleep. What is known about sleep is the reason to learn if the poor quality of it in students of the Faculty of Human Health of the National University of Loja is related to academic performance; this may be due to study schedules, night shifts, academic workload, emotional stress and level of demand, which affect their physical and mental health. Therefore, establishing the relationship between poor sleep quality and academic performance was sought. For this purpose, a quantitative, cross-sectional study was carried out in 307 randomly selected participants in whom sleep quality was assessed using the Pittsburg Index, and academic performance was obtained with the Grade Point Average of the last academic cycle. It was observed that 63.84% had poor sleep quality, more frequently in the female sex (45.9%). Very good academic performance corresponded to (19.54%) in whom there was no statistically significant relationship between the variables studied.

Key words: sleep, academic performance, Pittsburg index.

3. Introducción

El sueño es una función biológica y fisiológica vital para los seres vivos que tiene como propósito el restablecimiento o conservación de la energía, regulación y restauración de la actividad eléctrica cortical, regulación térmica, metabólica, endocrina, activación inmunológica, consolidación de la memoria, entre otros con el propósito de restaurar el cuerpo (Paul Carrillo-MOraa, 2016). Además, investigaciones indican que existe una relación entre los procesos del sueño y el estado de salud físico y psicológico de una persona. Los efectos del sueño no se limitan al organismo con la necesidad de restauración neurológica, sino que afectan el desarrollo y funcionamiento normal de las capacidades cognoscitivas e intelectuales de las personas (Adorno Irene, 2016).

La calidad del sueño es muy importante en la clínica debido a dos razones: 1. La deficiencia de la calidad del sueño son muy comunes en la población. 2. La mala calidad del sueño es un síntoma que aparece con frecuencia asociado a la fatiga, disminución de las capacidades cognitivas y motoras durante el día (Miro Elena, 2016)

Los estudiantes de las ciencias de la salud tienen una elevada prevalencia de problemas del sueño debido a horarios irregulares, carga académica más intensa y turnos nocturnos (Granados CZ, 2015), presentan periodos de sueño más corto, poco reparadores, con mayor número de interrupciones y mayor dificultad para quedarse dormido, es decir, una mala calidad del sueño. Lo anterior se debe a que posee una gran carga horaria académica, numerosas cátedras, trabajos que realizar, turnos que cumplir en años superiores consumo de tabaco, alcohol, cafeína. Por lo tanto, tiene que dormir menos para intentar cumplir con sus actividades, adquirir mayor conocimiento y obtener buenas calificaciones; las mismas que constituyen una forma general para cuantificar su rendimiento académico. (Rosales E, 2016). De acuerdo a estudios realizados en estudiantes de medicina en diversos países de Latinoamérica entre el 67 al 82% tiene una mala calidad del sueño, se encontró un alto porcentaje (>50%) de "malos soñadores según el índice de Pittsburgh" en estudios realizados en los siguientes países: Argentina (83%) (Báez FG, 2015), Perú (85%) (Granados CZ, 2016), España (60%) (Quevedo B.VI, 2016), Colombia (76.5%) (Gómez Ossa, 2016), Estados Unidos (92%) (Brick CA, 2017), Panamá (67.6%) (Lezcano H, 2017), y Paraguay (66%) (Borquez, 2017).

Las escuelas de medicina pretenden formar profesionales capacitados que se desempeñan en esta área. Sin embargo, existen diversos aspectos que influyen de manera desfavorable durante la formación del estudiante. Estudios señalan que los estudiantes de medicina están más cansados y somnolientos que la población general, lo cual repercute en el rendimiento académico, la salud y en la relación médico-paciente (Cornejo Jennifer, 2016)

El rendimiento académico se ve afectado cuando hay falta de sueño, comparando la cantidad del mismo con la forma de ejecutar o actuar de los jóvenes durante el día (en la forma de sentirse, pensar, aprender y recordar)

La buena calidad de sueño no solo se refiere al dormir bien durante las noches sino también al desempeño adecuado durante la vigilia. Por ello la mala calidad del sueño se asocia a reducción en la vitalidad, mal funcionamiento social, deterioro en la actividad física, salud mental, procesos cognitivos, rendimiento psicomotor y calidad de vida. Todos estos factores antes mencionados influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina. Un estudiante cansado, somnoliento con altos niveles de estrés está expuesto a disminución de la motivación y la habilidad para lograr concentrarse y aprender (Adorno Irene, 2016).

El presente estudio pretende analizar la Calidad del sueño y el rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, para ello la medición de la calidad del sueño se realizara a través del Índice de la Calidad del Sueño de Pittsburg (ICSP), con la finalidad que los resultados obtenidos nos permitan de cierta forma mejorar y optimizar la calidad de vida estudiantil por lo que la ejecución de este trabajo se realizó enfocándose en la línea de investigación salud enfermedad Niño Adolescente, ya q en este periodo de vida de la persona, se caracteriza por el proceso de construcción de identidad, autonomía, sexualidad, vocación y proyectos de vida.

Los resultados de este estudio, permitirá otorgar la información al departamento de Bienestar Estudiantil de la Facultad de la Salud Humana, con la finalidad que se inicia un plan de intervención con los estudiantes que son malo dormidores a identificar la razón de la Mala Calidad del sueño.

Se debe recordar que los estudios en el campo de la calidad del sueño y rendimiento académico en nuestro medio no son tomados con la importancia que merecen, la mala calidad del sueño en los estudiantes del área de la salud van en aumento y existen pocos estudios relacionados con estos temas en nuestro entorno, por lo que es necesario realizar una investigación acerca de esta problemática surgiendo así la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo caracterizar la calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja?

Se planteó el objetivo general en busca de Caracterizar la calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja en el periodo académico octubre 2019 – marzo 2020, a través del cumplimiento de los objetivos específicos que tuvieron la finalidad de caracterizar a los estudiantes según las variables demográficas, evaluar la calidad de sueño de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana. Determinar el rendimiento académico. Establecer la relación entre una mala calidad de sueño con el rendimiento académico de los estudiantes.

4. Revisión de la literatura

4.1. Definición del sueño

El vocablo sueño (del latín *somnus*, raíz original que se conserva en los culturismos *somnífero*, *somnoliento* y *sonámbulo*) designa tanto el acto de dormir como las ganas de hacerlo (tener sueño). Según el diccionario de la Real Academia Española, sueño, significa el acato de dormir como el deseo de hacerlo y ensueño equivale al acto de soñar, es la representación onírica de quien duerme. El adjetivo onírico proviene del griego “ónar” que significa ensueño. Soñar es la representación mental de imágenes, sonidos, pensamientos y sensaciones durante el sueño generalmente de forma involuntaria. (Española, 2014)

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 (Guyton, 2013). 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 de un individuo en la sociedad.

Fordham, en 1988 define el sueño de dos maneras:

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

Históricamente se consideró el sueño como un estado de inconciencia, sin embargo, recientemente se percibe como un estado de conciencia en el cual la percepción y reacción del individuo al entorno esta disminuido. Lo que parece que está claro es que el sueño se caracteriza por una actividad física mínima, unos niveles variables y disminución de la respuesta a los estímulos externos. Los griegos lo llamaron al suelo “el hermano de la muerte”, porque pensaba que en el hombre dormido cesaba toda la actividad mental. (Cardinalli, 2015)

En la actualidad se ha demostrado que la comparación entre el sueño y la muerte no puede ser, ya que no es más que una forma literaria, el sueño (Paul Carrillo-MOraa, 2016) o 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. (Paul Carrillo-MOraa, 2016)

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 acompaña de modificaciones en el sistema nervioso periférico, endocrino, cardiovascular, respiratorio y muscular”. (Paul Carrillo-MOraa, 2016).

4.2. Bases anatómicas del sueño

Desde el punto de vista anatómico se conceptualiza que en la regulación global del sueño participan tres subsistemas anatómico-funcionales (Carrillo-Mora Paul, 2013):

Un sistema homeostático que regula la duración, la cantidad y la profundidad del sueño, en este sistema se ha involucrado especialmente el área preóptica del hipotálamo.

Un sistema responsable de la alternancia cíclica entre el sueño REM y no REM que ocurre en cada episodio de sueño, en el que se ha involucrado primordialmente al tallo cerebral rostral.

Un sistema circadiano que regula el momento en el que ocurre el sueño y el estado de alerta, en el cual se ha involucrado el hipotálamo anterior.

(ver figura N°1) (ver figura N°2).

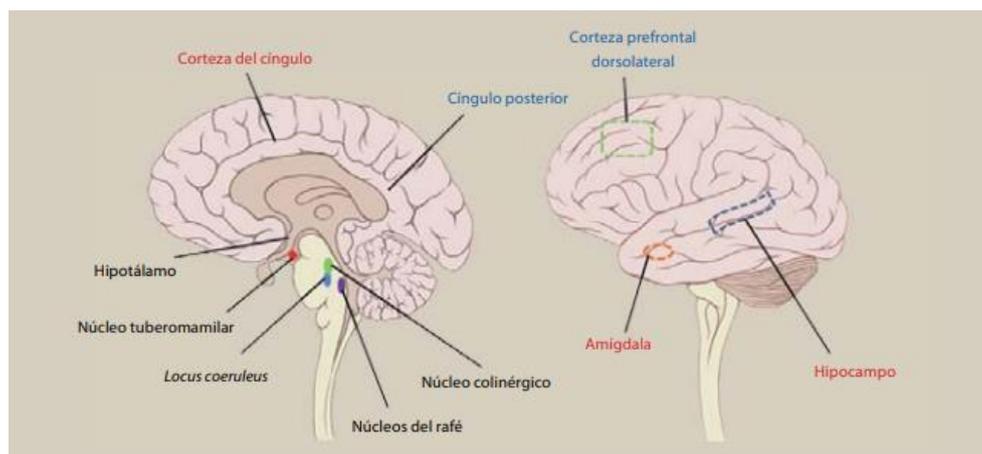


Figura 1. Estructuras neuroanatómicas relacionadas con el sueño.

Fuente: Carrillo Paul, B. I. (febrero 2018).

Elaboración: Carrillo Paul, B. I. (febrero 2018).

Así mismo, se ha demostrado que paralelamente a la participación de distintas estructuras cerebrales (ver figura 2), también diferentes neurotransmisores participan en la fase del sueño y la vigilia (ver cuadro 1) . (Carrillo-Mora Paul, 2013)

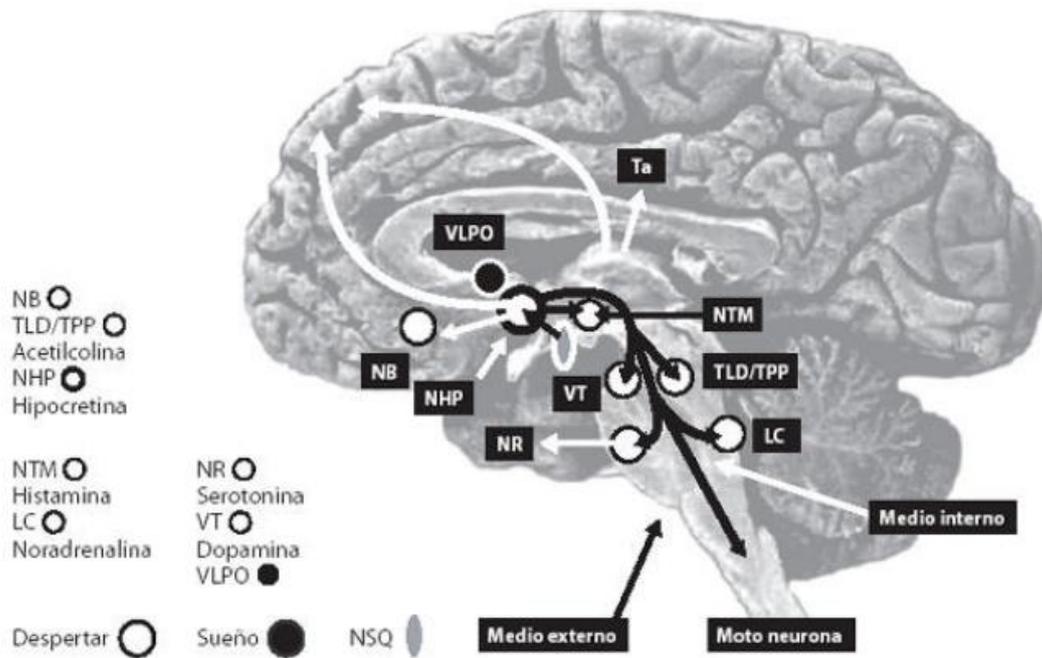


Figura 2. Núcleos involucrados en el sistema del despertar, sueño y ciclo vigilia-sueño

Fuente: Carrillo Paul, B. I. (febrero 2018).

Elaboración: Carrillo Paul, B. I. (febrero 2018).

Cuadro 1.

Neuroquímica de los estados de alerta y sueño

Núcleo cerebral responsable	Neurotransmisor involucrado	Estado de actividad en las neuronas cerebrales relevantes
Alerta		
Núcleo colinérgico en la unión de puente y cerebro medio	Acetilcolina	Activado
Locus coeruleus	Norepinefrina	Activado
Núcleo de rafé	Serotonina	Activado
Núcleo tuberomamilar	Orexina	Activado
Sueño No MOR		
Núcleo colinérgico en la unión de puente y cerebro medio	Acetilcolina	Disminuido
Locus coeruleus	Norepinefrina	Disminuido
Núcleo de rafé	Serotonina	Disminuido
Sueño MOR activo		
Núcleo colinérgico en la unión de puente y cerebro medio	Acetilcolina	Activo (ondas PGO)*
Núcleo de rafé	Serotonina	Inactivo
Sueño MOR inactivo		
Locus coeruleus	Norepinefrina	Activado

Fuente: Carrillo Paul, B. I. (febrero 2018).

Elaboración: Carrillo Paul, B. I. (febrero 2018).

4.3.Fisiología del sueño

A pesar de que el sueño es un estado de reposo, se ha podido determinar que la actividad neuronal del sistema nervioso central, en las distintas etapas del ciclo vigilia-sueño, están activas, tanto en vigilia como en el sueño. Durante el sueño, el cerebro estaría más sensible a estímulos internos más que externos (Contreras, 2013).

El “interruptor” que permite conciliar el sueño, se encuentra localizado en el núcleo preóptico ventrolateral del Hipotálamo anterior. Esta área se activa durante el sueño y utiliza neurotransmisores inhibitorios GABA y galanina para iniciar el sueño, mediante la inhibición de las regiones del despertar (Carrillo-Mora Paul, 2013).

Durante el sueño de ondas lentas, la mayoría de las neuronas presenta una actividad menor que durante la vigilia, con excepción del grupo de neuronas del núcleo del tracto solitario y de la región preóptica, las que aumentan su actividad durante esta fase de sueño (Carrillo-Mora Paul, 2013).

Durante el sueño R, la actividad general de las neuronas es igual o incluso mayor que en la vigilia, salvo las células serotoninérgicas del rafe y las noradrenérgicas del locus cerúleo que se silencian en esta etapa del sueño, volviéndose inactivas. Estas neuronas son las conocidas como las “REM-off”, dado por una inhibición de la liberación de dichos neurotransmisores durante esta fase. Algunos fármacos, tales como los antidepresivos, pueden aumentar la cantidad de norepinefrina y serotonina, causando una supresión del sueño en fase R. Otros neurotransmisores y neuromoduladores, tales como la acetilcolina, se liberan muy activamente durante el sueño R, tanto como en la vigilia. Las neuronas colinérgicas encargadas de esta producción del neurotransmisor se denominan “REM-on”, ubicadas en el tegmento mesopontino. Estas neuronas originan las características electroencefalográficas de una desincronización de bajo voltaje, propia del sueño R (Carrillo-Mora Paul, 2013).

El patrón del sueño tiene un ritmo circadiano.

El ser humano, al igual que en otras especies animales, presentan cambios cíclicos en sus funciones biológicas. En la mayoría de ellos, estas variaciones están estrictamente acopladas con claves ambientales (ej: luz solar, temperatura). Cuando la duración de estos ciclos es cercana a 24 horas se les llama “ritmos circadianos”, del latín circa (cerca a) y día (día). En el ser humano, el ritmo circadiano se observa principalmente

en la alternancia entre sueño y vigilia, pero también es posible observarlo en otras variables biológicas, como la temperatura corporal, la secreción de hormonas (ej: cortisol), las funciones cognitivas e incluso las emociones (Markov, 2012).

El sustrato neurológico que explica esta ritmicidad se encuentra en el hipotálamo, particularmente en el Núcleo Supraquiasmático, que regula el reloj biológico en 24.2 horas.

Esta estructura tiene múltiples conexiones dentro del Sistema Nervioso Central, que le permiten ejercer una función sincronizadora del organismo. Presenta 2 mecanismos: uno endógeno (que le permite variar su nivel de actividad en forma espontánea) y uno exógeno (que le permite coordinar su funcionamiento con variables externas relevantes) (Markov, 2012).

En algunos individuos esta coordinación puede perderse, provocándose un desacople entre el patrón de sueño y el horario socialmente aceptado para dormir. Cuando esto produce malestar y disfuncionalidad significativos se denomina “Trastorno del ritmo circadiano del sueño” (Markov, 2012).

4.3.1. Sistema Cardiovascular durante el sueño.

El sistema cardiovascular, al igual que los otros sistemas orgánicos del ser humano, presenta un funcionamiento diferente en el sueño en relación a la vigilia.

Durante el sueño lento hay hipotensión, bradicardia, una reducción en la resistencia vascular periférica y una reducción de la eyección cardíaca en comparación con la vigilia. La bradicardia se produce fundamentalmente por un aumento de la actividad parasimpática vagal. La hipotensión se explica por la reducción del gasto cardíaco y de la resistencia vascular, dado por una vasodilatación de los vasos periféricos. (Contreras, 2013)

Por otra parte, la disminución de la frecuencia cardíaca puede atribuirse, además, a un ritmo circadiano independiente del sueño, pues se ha descrito un efecto claro de la hora de la noche sobre los valores de la frecuencia cardíaca. Así, la frecuencia cardíaca disminuye significativamente al inicio de la fase de sueño lento y, posteriormente, continúa descendiendo hasta alcanzar sus valores mínimos durante la fase N3, siguiendo un patrón indicativo de influencia combinada tanto de la propia fase de sueño como de una puramente circadiana sobre esta variable. Es característico que la

bradicardia que aparece durante el sueño lento es bastante regular, a diferencia de la irregularidad del latido durante el sueño en fase R (Contreras, 2013) .

La actividad parasimpática aumenta al inicio del sueño y permanece elevada durante toda la fase de sueño lento, a diferencia de la actividad simpática, la cual desciende durante esta fase del sueño. Durante el sueño R, la actividad parasimpática tiende a retornar a los niveles de la vigilia, aunque ligeramente más elevada. La actividad simpática aumenta durante el sueño REM y sus valores incluso superan los que se presentan durante la vigilia (Contreras, 2013).

Las reducciones de la presión arterial, frecuencia cardíaca y tono simpático durante el sueño lento permiten que el corazón esté sometido a menor trabajo durante la gran parte de la noche, mientras que la disminución de la resistencia vascular permite asegurar la perfusión adecuada de los órganos vitales (Contreras, 2013).

Durante el sueño en fase R se produce un aumento marcado de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca, así como una mayor variabilidad del latido cardíaco. Las diferencias de estas variables son menos claras entre el sueño REM y durante la vigilia (Contreras, 2013).

Esta inestabilidad en los valores de la presión arterial y en la frecuencia cardíaca durante el sueño R, pueden comprometer el equilibrio entre las demandas metabólicas y la perfusión tisular de órganos vitales, por lo que se considera como un período de riesgo cardiovascular potencial, especialmente en aquellos individuos con enfermedades coronarias o cerebrovasculares (ver cuadro N°2) (Contreras, 2013)

Cuadro 2. Cambios fisiológicos del sistema cardiovascular durante el sueño

Características fisiológicas	NREM	REM
Frecuencia cardíaca	↓	↓↑
Eyección cardíaca	↓	↓↓
Presión arterial sistémica	↓	↓↑
Presión arterial pulmonar	↑	↑
Resistencia vascular periférica	~ ↓	↓
Flujo sanguíneo cerebral	↓	↑
↑ aumento; ↓ descenso; ↓↑ incierto; ~ sin cambios.		

Fuente: Chokroverty Sudhanshu. (2012).

Elaboración: Chokroverty Sudhanshu. (2012).

4.3.2. Sistema Respiratorio en el sueño.

La vigilia es un estímulo potente para la ventilación, el cual es bastante independiente de los estímulos aferentes centrales o periféricos provenientes de los quimiorreceptores. Durante el sueño, sin embargo, la respiración depende de una manera crítica del buen funcionamiento de las señales provenientes de los quimiorreceptores. (G. Pin Arboleda. M Morrel Saford, 2013)

El ritmo respiratorio disminuye durante el sueño debido a una disminución del metabolismo basal y por los cambios que ocurren en el control neural de la respiración. Durante el sueño lento, la frecuencia respiratoria es regular y levemente más baja que en la vigilia. Por otro lado, la respiración en el sueño lento es ligeramente más profunda que en la vigilia, ya que el volumen de aire inspirado es solo un poco mayor (Arcos, 2012).

La sensibilidad de los centros respiratorios a la concentración de CO₂ es menor cuando dormimos. Por lo tanto, durante el sueño lento, la ventilación pulmonar disminuye, lo que da lugar a un aumento del CO₂ alveolar e hipercapnia; esto se traduce en una disminución del pH sanguíneo o acidosis típica del sueño. Por otra parte, presiones altas de CO₂, que en vigilia producirían una respuesta ventilatoria taquipneica inmediata, no la producen durante el sueño lento. Ante la presencia de niveles altos de CO₂ durante el sueño lento, se produce un despertar, con la consiguiente respuesta ventilatoria. (G. Pin Arboleda. M Morrel Saford, 2013).

La sensibilidad al CO₂ disminuye aún más durante el sueño en fase R. Las respuestas ventilatorias a la hipercapnia están muy atenuadas. Por término medio, la respiración en el sueño REM es algo más rápida y, por, sobre todo, más irregular que durante el sueño lento. Es característica la presencia alternante de breves episodios de bradipnea y taquipnea. (G. Pin Arboleda. M Morrel Saford, 2013).

El control respiratorio durante el sueño R parece depender exclusivamente del sistema nervioso central, siendo independiente de factores autonómicos o metabólicos, ya que estas irregulares del patrón ventilatorio se presentan tanto en la hipocapnia como en la hipercapnia (G. Pin Arboleda. M Morrel Saford, 2013).

Finalmente, durante el sueño, los músculos de las vías respiratorias altas presentan una hipotonía marcada, lo que puede originar una dificultad en el flujo aéreo en las vías respiratorias superiores, produciendo el ronquido. En el sueño R, los movimientos respiratorios se generan gracias al funcionamiento del diafragma, ya que la actividad de

la musculatura intercostal está abolida. Durante el sueño, las secreciones respiratorias se retienen en la vía respiratoria, la cual se ve favorecida además por la ausencia del reflejo tusígeno, el cual está presente únicamente en la vigilia o en los despertares intrasueño, los que permiten despejar la vía aérea mientras dormimos (G. Pin Arboleda. M Morrel Saford, 2013)s. Condiciones propias del dormir que pueden favorecer la aparición de trastornos respiratorios del sueño, como lo son las apneas de tipo obstructivas (ver cuadro N°3) (Arcos, 2012).

Cuadro 3.

Cuadro de resumen de los cambios fisiológicos respiratorios en el sueño

Parámetros	Vigilia	Sueño NREM	Sueño REM
Frecuencia respiratoria	Normal	Disminuye	Variable
Ventilador alveolar	Normal	Disminuye	Disminuye
PaCO ₂	Normal	Aumenta Levemente	Aumenta Levemente
PaO ₂	Normal	Disminuye Levemente	Disminuye Levemente
SaO ₂	Normal	Disminuye Levemente	Disminuye Levemente
Respuesta ventilatoria hipóxica	Normal	Disminuye	Disminuye
Respuesta ventilatoria hipercápnica	Normal	Disminuye Levemente	Disminuye marcadamente
Tono muscular vía aérea superior	Normal	Disminuye	Disminuye
Resistencia vía aérea superior	Normal	Aumenta	Aumenta

Fuente: Chokroverty Sudhansu. (2012).

Elaboración: Chokroverty Sudhansu. (2012).

4.3.3. Sistema Endocrino y sueño.

Es bastante conocido ya que la secreción de numerosas hormonas sigue un ritmo circadiano que puede o no estar asociado al ciclo sueño-vigilia.

Hormona del Crecimiento: la hormona del crecimiento (GH) es secretada por la Hipófisis, bajo la regulación del Hipotálamo, mediante el factor de regulación de esta

hormona: GHRH. Su secreción se produce al principio de la noche, en relación al primer episodio de sueño N3 del sueño NREM, alcanzando niveles de hasta 60 ng/ml, con una correlación entre el tiempo transcurrido en sueño lento y la cantidad de GH secretada a la sangre. Existe una relación tan estrecha, que, si se interrumpe el sueño, se produce una disminución significativa de la secreción de GH (ver figura N° 2). (Aguilar Madoza, 2017)

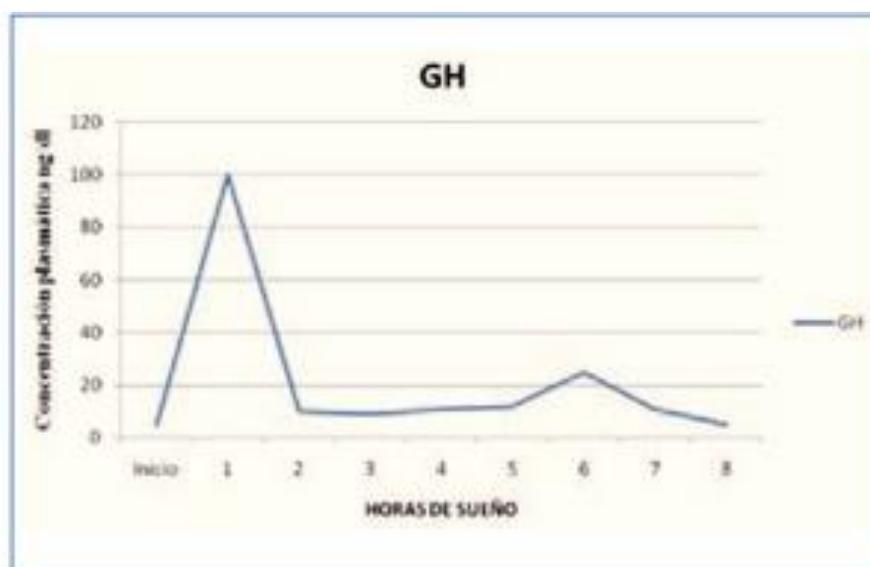


Figura 2. Variación nocturna de GH.

Fuente: Barkoukis Teri J, Von Essen. (2012).

Elaboración: Barkoukis Teri J, Von Essen. (2012).

Con la edad, tanto la proporción del sueño lento como la cantidad de secreción de GH disminuyen progresivamente. En personas mayores de 50 años, ya no hay liberación de GH durante el sueño, lo que coincide con la disminución fisiológica progresiva del sueño lento N3. (Aguilar Madoza, 2017)

Prolactina: la secreción de prolactina (PRL) aumenta de forma continua durante la noche y alcanza la concentración máxima antes de terminar el período de sueño, entre las 5 y 7 am. (ver figura N° 3)



Figura 3: Variación nocturna de prolactina

Fuente: Barkoukis Teri J, Von Essen (2012).

Elaboracion: Barkoukis Teri J, Von Essen (2012)

La concentración disminuye rápidamente cuando el individuo despierta y se mantiene en niveles estables durante el día. Un despertar nocturno, también se asocia a una inhibición de la secreción de la PRL. Se ha demostrado además que el sueño aumenta la secreción de la PRL, fundamentalmente asociada a la cantidad de sueño lento N3. Por ende, si el sueño es fragmentado, la producción de PRL es claramente menor (Aguilar Madoza, 2017).

Adrenocorticotropina y cortisol: la secreción de la hormona adrenocorticotropa (ACTH) y de la hormona adrenal cortisol, controlada por la ACTH, se modula durante el ciclo sueño-vigilia siguiendo un ritmo circadiano. El primer “pick” de secreción se produce en las últimas horas de la noche, y los niveles más altos se alcanzan durante el día; los niveles más bajos se producen al final de la tarde y en las primeras horas de la noche. La secreción de cortisol sigue un ritmo circadiano que sólo se modifica ligeramente cuando se hacen cambios en el ciclo sueño-vigilia. (ver figura N° 4) Se ha establecido que el sueño lento N3, inhibe la secreción de cortisol (Lira David N. C., 2018)



Figura 4: **Variación nocturna cortisol**

Fuente: Barkoukis Teri J, Von Essen. (2012).

Elaboracion: Barkoukis Teri J, Von Essen. (2012).

Tirotropina: los niveles de Tirotropina u hormona estimulante de la tiroides (TSH) son bajos durante el día, comenzando a elevarse las últimas horas de la tarde, alcanzando su máximo al comienzo del sueño (ver figura N° 5). Estudios de privación de sueño han demostrado la clara asociación entre el sueño y la secreción de TSH. Durante la privación se produce una secreción de TSH 200% mayor que durante el sueño, demostrando que el sueño tiene un efecto inhibitor de la secreción de esta hormona. Este efecto inhibitor solo se produce durante la noche, ya que un período prolongado de sueño durante el día no modifica los niveles de TSH en la sangre (Lira David N. C., 2018).



Figura 5: **Variación nocturna TSH**

Modificado de: Barkoukis Teri J, Von Essen. (2012).

Elaboracion: Barkoukis Teri J, Von Essen. (2012).

Testosterona y hormona luteinizante: la testosterona y la hormona luteinizante (LH) también tienen un ciclo de secreción asociado al sueño. La secreción de testosterona aumenta al principio del período de sueño, está asociada a la aparición del primer ciclo de sueño R y se mantiene elevada durante toda la noche (ver figura N° 6). La LH también

sigue un ritmo similar, asociado al primer ciclo de sueño R, aunque los cambios de concentración durante las 24 horas son menores (Aguilar Madoza, 2017).

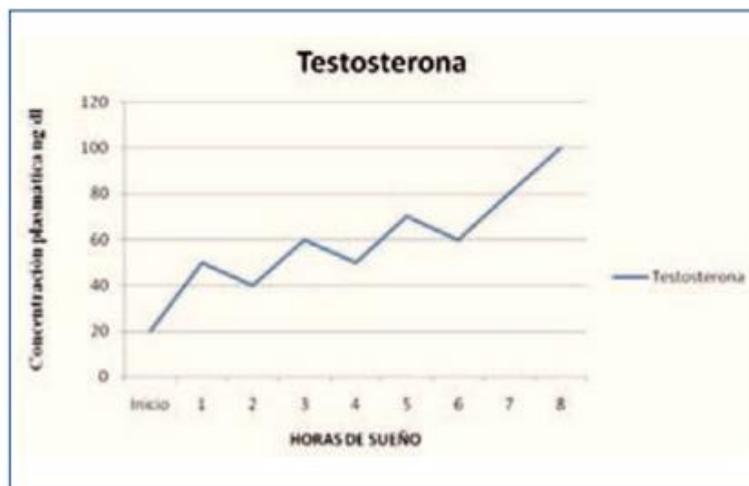


Figura 6: Variación nocturna de testosterona

Fuente: Barkoukis Teri J, Von Essen (2012).

Elaboracion: Barkoukis Teri J, Von Essen (2012)

Melatonina: la glándula pineal, que constituye una interfase principal entre el medio ambiente luminoso, el sistema endocrino y el sistema nervioso central, sintetiza la hormona melatonina a partir del triptófano y la libera a la circulación sanguínea, en condiciones de oscuridad; por tanto, esta hormona alcanza su concentración máxima durante la noche (ver figura N° 7) (Aguilar Madoza, 2017).

La liberación de melatonina no se potencia durante el sueño ni se inhibe por la vigilia, sino que su liberación nocturna se inhibe por la luz. Por lo tanto, se considera que la melatonina tiene todas las características de un “marcapaso” de muchas de las actividades del individuo. El incremento nocturno de la melatonina parece favorecer la aparición de sueño. Los niveles nocturnos más altos de esta hormona se ven entre los 1 a 5 años de edad, y luego disminuyen constantemente hasta la pubertad. La melatonina ejerce funciones reguladoras del ciclo sueño vigilia, favoreciendo la propensión al sueño; pero, además, influye en el ritmo de la temperatura corporal, en el de secreción de cortisol y en el de la propia secreción interna de melatonina (Lira David N. C., 2018).

Por sus efectos favorecedores para iniciar el sueño, la melatonina tendría una indicación ideal para tratar el insomnio producido por alteración del ritmo natural del sueño en viajeros, “jet lag”, y en trabajadores con turnos irregulares. Actualmente se investiga su efecto sobre otras causas que producen insomnio (Lira David N. C., 2018).

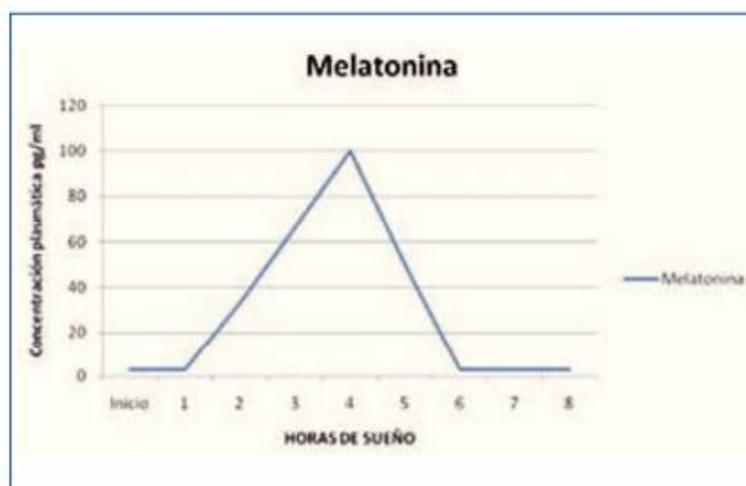


Figura 7: Variación nocturna de melatonina.

Fuente: Barkoukis Teri J, Von Essen. (2012).

Elaboracion: Barkoukis Teri J, Von Essen. (2012).

4.4.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 o 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” (Cardinalli, 2015)

Durante el estado de alerta, mientras se mantiene los ojos cerrados, en el EEG se observan oscilaciones de la actividad eléctrica que suelen encontrarse entre 8 – 13 ciclos por segundo (Hz), principalmente a nivel de las regiones occipitales (ritmos alfa). Durante el sueño ocurren cambios característicos de la actividad eléctrica cerebral que son la base para dividir en dos grandes fases que, de forma normal, ocurren siempre en la misma sucesión: todo episodio de sueño comienza con el llamado sueño sin movimientos oculares rápidos (no MOR), que tiene varias fases, y después pasa al sueño con

movimientos aculares rápidos (MOR). La nomenclatura acerca de las fases del sueño ha sido recientemente modificada por la Academia Americana de Medicina del Sueño (2007). Quedo de la siguiente manera:

4.4.1. Sueño No MOR.

Fase 1 (ahora determinado N1): esta fase corresponde con la somnolencia o el inicio del sueño ligero, en ella es muy fácil despertarse, la actividad muscular disminuye paulatinamente y pueden observarse algunas breves sacudidas musculares súbitas que a veces coinciden con una sensación de caída (mioclonías hípnicas), en el EEG se observa actividad de frecuencias mezcladas, pero de bajo voltaje y algunas ondas agudas (ondas agudas del vértex). (Carrillo-Mora Paul, 2013) (Carrillo-Mora Paul, 2013)

Fase 2 (ahora denominada N2): en el EEG se caracteriza por que aparecen patrones específicos de actividad cerebral llamados husos de sueño y complejos k; físicamente la temperatura, la frecuencia cardiaca y respiratoria comienzan a disminuir paulatinamente. (Carrillo-Mora Paul, 2013)

Fases 3 y 4 o sueño de ondas lentas (en conjunto llamadas fases N3): esta es la fase de sueño No MOR más profunda, y en el EEG se observa actividad de frecuencia muy lenta (<2 Hz). (Carrillo-Mora Paul, 2013)

4.4.2. Sueño MOR.

Ahora es llamado fase R y se caracteriza por presencia de movimientos oculares rápidos; físicamente el tono de todos los músculos disminuye (con excepción de los músculos respiratorios y los esfínteres vesicales y anal), así mismo la frecuencia cardiaca y respiratoria se vuelve irregular e incluso puede incrementarse y existe erección espontánea del pene o del clítoris. Durante el sueño MOR se producen la mayoría de las ensoñaciones (lo que conocemos coloquialmente como sueños), y la mayoría de los pacientes que despiertan durante esta fase suele recolectar vívidamente el contenido de sus ensoñaciones. (Carrillo-Mora Paul, 2013)

Un adulto joven aproximadamente entre 70 -100 min en el sueño no MOR para después entrar al sueño MOR, el cual puede durar entre 5-30 min, y este ciclo se repite cada hora y media durante toda la noche de sueño. por lo tanto, al largo de la noche pueden

presentarse normalmente entre 4 y 6 ciclos de sueño MOR (Carrillo-Mora Paul, 2013). (ver figura N° 8)

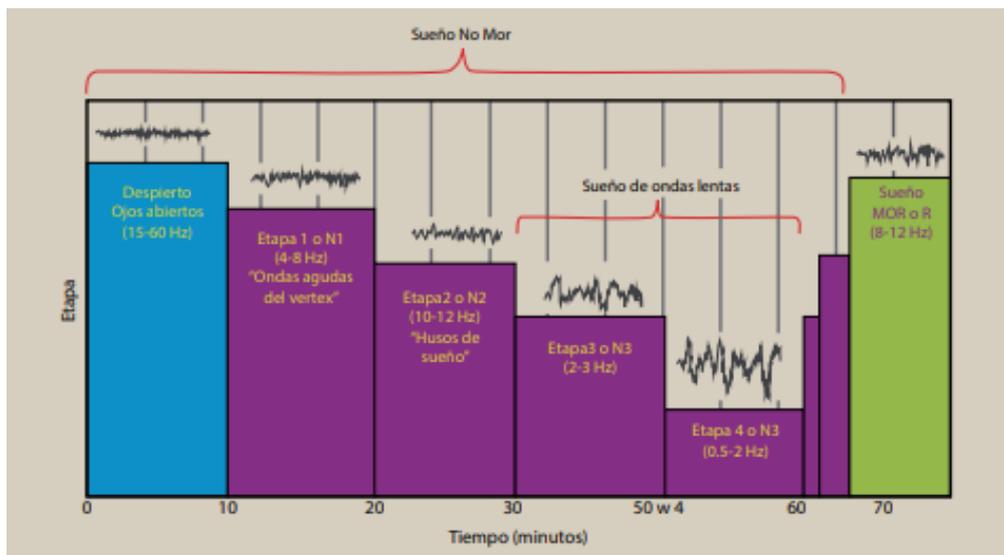


Figura 8: Las etapas o fases del sueño no mor y mor y su duración

Fuente: Carrillo Paul, B. I. (2018).

Elaboración: Carrillo Paul, B. I. (2018).

4.5.Mecanismos del sueño

Existen tres mecanismos que se han planteado como responsables del fenómeno del sueño:

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 de una privación de sueño (DP, 2010)

Un proceso predictivo (llamado "C"), controlado por el reloj biológico endógena 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. (DP, 2010)

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). (DP, 2010)

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) (Cardinalli, 2015).

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 Peñafiel, 2015).

Mecanismo pasivo para inducir el sueño: la disminución de estímulos externos suele ser un claro factor inhibitor 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 sincronizados proceden de los núcleos reticulares del tálamo. (Lasso Peñafiel, 2015)

Mecanismo activo para inducir el sueño: El mecanismo activo del SARA esta localizado en los núcleos del RAPE de la protuberancia. Allí produce un neurotransmisor de tipo monoamina llamado serotonina (5HT), que se proyecta hacia el hipotálamo y 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. (Lasso Peñafiel, 2015)

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. (Lasso Peñafiel, 2015)

El metabolismo de dicha sustancia se produce en el periodo REM, por lo que parece como si el sueño de ondas lentas (III/IV), fuera solo una preparación del paradójico. Si hay una privación 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. (Lasso Peñafiel, 2015)

Hay otro sistema responsable del sueño que es la regulación homeostática reactiva: “La fatiga excesiva o la digestión cambian el medio interno, la sangre. 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 Peñafiel, 2015)

4.5.1. Variaciones del sueño según la edad.

El sueño sufre modificaciones en función del desarrollo y madurez del niño, teniendo características propias que lo diferencian del sueño del adulto y del anciano.

La edad es un factor decisivo para la cantidad de horas de sueño. El recién nacido duerme entre 14 y 18 horas, el lactante entre 12 y 14 horas, el niño en etapa escolar entre 11 y 12 horas y en la edad adulta, la mayoría duerme entre 7 y 8 horas por noche. En otras palabras, es fisiológico que el número de horas dormidas vaya disminuyendo progresivamente a lo largo de la vida, pudiendo existir una diferencia de hasta 16 horas como promedio entre la niñez y la edad adulta. En los ancianos, el número de horas de diferencia entre las horas de sueño propias v/s las horas de sueño de la niñez, es aún mayor (Contreras, 2013)

Es bien conocido y aceptado que lo ideal es dormir entre 7-8 horas por noche para mantener una buena salud y bienestar, sin embargo, existe la evidencia práctica de que cada individuo debe satisfacer su "cuota de sueño" para sentirse bien. Se describen así personas con un patrón de "sueño corto", que necesitan pocas horas de descanso nocturno, con una media de 5 horas; otros sujetos con "patrón largo", que duermen más de 9 horas por noche; y los que tienen un "patrón intermedio", que constituyen la mayoría de los individuos, los que duermen entre 7 y 8 horas (Paternain, 2009).

Los estudios sobre la cantidad de horas del sueño en individuos sanos y su repercusión en salud, son aún escasos. Algunos estudios longitudinales y transversales sugieren que las personas con un patrón largo y corto de sueño tienen un mayor riesgo de deterioro en su salud; los que duermen entre 7 y 8 horas gozarían de una mejor salud física y psíquica (Paternain, 2009). En relación a las características propias del sueño, se sabe que los usos de sueño, característicos de la fase N2 del sueño NREM, aparecen habitualmente alrededor de las 6 a 8 semanas de vida. Sin embargo, el sueño NREM como tal, recién se reconoce claramente alrededor de los 3 a 6 meses de vida. Hasta entonces, el sueño NREM se identifica como "sueño quieto" y el sueño R, como "sueño activo". También se describe el sueño "indeterminado o transicional", el cual se caracteriza por un patrón electroencefalográfico que no corresponde a un patrón de sueño activo o quieto, el cual desaparece progresivamente con la maduración del niño (Contreras, 2013) (Paternain, 2009).

Otra característica del sueño infantil es que la proporción del sueño R y NREM se distribuye en partes iguales, es decir, cercano al 50% para cada uno, a diferencia del adulto joven, donde el sueño R no sobrepasa el 20-25% de la noche.

Otro cambio importante en relación a la arquitectura normal del sueño y el grupo etario, son los cambios propios del adulto mayor, especialmente después de los 60 años de edad. Se observa una disminución en la eficiencia del sueño (disminución del tiempo total de sueño), dado por una mayor dificultad para conciliar y mantener el sueño, por un aumento de los despertares nocturnos, por una reducción del sueño profundo en fase N3 y, en menor grado, por una reducción del sueño en fase R. En forma compensatoria, se ve un aumento del sueño en etapa N2 (ver cuadro N° 4). (Aguirre, 2009)

Cuadro 4.

Patrón normal de sueño en el ser humano

	Niños	Adulto Joven	Adulto Mayor
Vigilia post inicio de sueño	< 5%	< 5%	10 – 25%
Eficiencia del sueño	> 90%	> 90%	75 – 85 %
Fase N1	Sueño quieto	2 – 5%	5 – 8 %
Fase N2	Sueño quieto	45 – 50%	57 – 67%
Fase N3	Sueño quieto	13 – 23%	6 – 17%
Fase R	50%	20 – 35%	17 – 20 %
Proporción de sueño REM / NREM	50:50	20:80	20:80
Duración del ciclo de sueño REM / NREM	45 – 60 minutos	90 – 110 minutos	90 – 110 minutos
Tiempo total de sueño	14 – 16 horas	7 – 8 horas	7 horas

Fuente: Barkoukis Teri J, Von Essen. (2012).

Elaboración: Barkoukis Teri J, Von Essen. (2012)

4.6. Calidad del sueño

La determinación de la CS es importante en cada paciente porque nos confirma si estamos ante un buen o mal dormidor, y así poder determinar un problema de sueño que pueda estar asociado o causado por otra patología, empeorando así su calidad de vida. Al presentarse alteraciones del sueño ya sea por aumento en los despertares nocturnos, profundidad del sueño o la duración del adormecimiento, el individuo puede definir su sueño como no reparador (DP, 2010).

Krystal y Edinger (2008) definen la "Calidad de Sueño" (CS), como una colección de medidas que abarca, latencia de sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño, y el número de despertares, entre otros.

Kleitman (1957) refiere que la calidad del dormir es difícil de definir, ya que es una dimensión más amplia y compleja que comprende aspectos cuantitativos, pero también subjetivos de bienestar y de funcionamiento diurno.

Åkerstedt, Hume, Menores y Waterhouse (1994) señalan que "parece que hay muy pocos datos sistemáticos sobre lo que realmente constituye el sueño subjetivamente bien y cómo se debe medir". Buysse y cols., (1989) se refieren a la CS como, "un fenómeno complejo, que es difícil de definir y medir de forma objetiva". De hecho, los resultados empíricos reflejan la complejidad de la calidad del sueño, especialmente en lo que se refiere a los pacientes con insomnio. Estudios de investigación han informado que "una historia de insomnio crónico no predice la falta de sueño EEG." Del mismo modo, la calidad del sueño no está directamente asociado con la cantidad de sueño

4.7. Índice de la calidad del sueño de Pittsburg

El índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) es un cuestionario que mide la calidad de sueño y sus alteraciones en el último mes. Existen versiones del ICSP en castellano, tanto de origen español como de países latinoamericanos, pero al no existir una versión validada psicométricamente en nuestra población, se hace necesario realizar dicho estudio. El instrumento estandarizado será usado en la detección y valoración de los problemas de sueño a nivel clínico, y para investigaciones clínicas y poblacionales, considerando la alta prevalencia de los problemas de sueño (Ybeth Luna-Solis, 2015).

El Índice de calidad de sueño de Pittsburgh fue desarrollado por Buysse y col., y validado en 1989 en Estados Unidos, con el objetivo de evaluar la calidad del sueño y sus alteraciones clínicas. El Cuestionario cuenta con 19 preguntas de autoevaluación, Siendo utilizadas para la obtención de la puntuación global. Estas preguntas se organizan en 7 componentes, como son: calidad subjetiva de sueño, latencia, duración, eficiencia, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir, disfunción diurna. La suma de las puntuaciones de estos componentes da una puntuación total que varía entre 0 y 21 puntos, siendo una puntuación menor de 5, denominada "Sin problemas de sueño", entre 5 a 7 como "Merece atención médica", entre 8 y 14 como "Merece atención y tratamiento

médico” y cuando la puntuación es de 15 a más, “se trata de un problema de sueño grave”. Por tanto, a mayor puntuación menor calidad de sueño (Ybeth Luna-Solis, 2015) .

El Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh, es un cuestionario autoaplicable, práctico, breve y accesible para la evaluación de calidad de sueño. Aunque no proporciona un diagnóstico, sirve para el cribado de la población a estudiar, el seguimiento clínico de los trastornos del sueño, la influencia sobre el curso de trastornos mentales, la respuesta al tratamiento y para la investigación epidemiológica y clínica. Considerado un instrumento estándar (Ybeth Luna-Solis, 2015).

4.8.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:

4.8.1. Polisomnografía.

La polisomnografía (PSG) es una prueba que se realiza en Unidades de Sueño en la que se registran diferentes parámetros fisiológicos durante el mismo. Consiste en el registro simultáneo de variables neurofisiológicas, cardiorrespiratorias y de los eventos cardiacos, neurológicos y motores que acontecen durante el sueño que pueden afectar a la calidad del mismo. Se diferencia de la poligrafía respiratoria (PR) en que esta no registra variables neurofisiológicas (Ruiz, 2017)

4.8.1.1.Parámetros que evalúa.

En la polisomnografía convencional se registra la actividad respiratoria durante el sueño mediante neumotacógrafos y termistores, que miden el flujo aéreo nasobucal, bandas de sensores de impedanciometría para determinar los movimientos torácicos y abdominales, sensores de ronquidos, así como la saturación de oxígeno por pulsioximetría y el nivel de CO₂ en el aire exhalado. Las variables no respiratorias que se recogen incluyen la actividad cerebral mediante un electroencefalograma (EEG), la actividad muscular con un electromiograma de superficie habitualmente submentoniano (EMG), los movimientos oculares con un electrooculograma (EOG) y la posición corporal mediante sensores en las extremidades. La actividad cardiaca se recoge mediante un electrocardiograma convencional de tres derivaciones (ECG). Mediante el EEG se determina si el sujeto está despierto o dormido. El EEG, junto al EOG y al EMG, sirven

para reconocer en qué fase del sueño se halla el paciente. También se registran el pH y la presión intraesofágica (si se sospecha que los síntomas están en relación con un reflujo gastroesofágico) y se puede realizar una grabación de vídeo sincronizado con la PSG para establecer una correlación electroclínica de cualquier evento que acontezca durante el sueño (H. A. Lomeli, 2015).

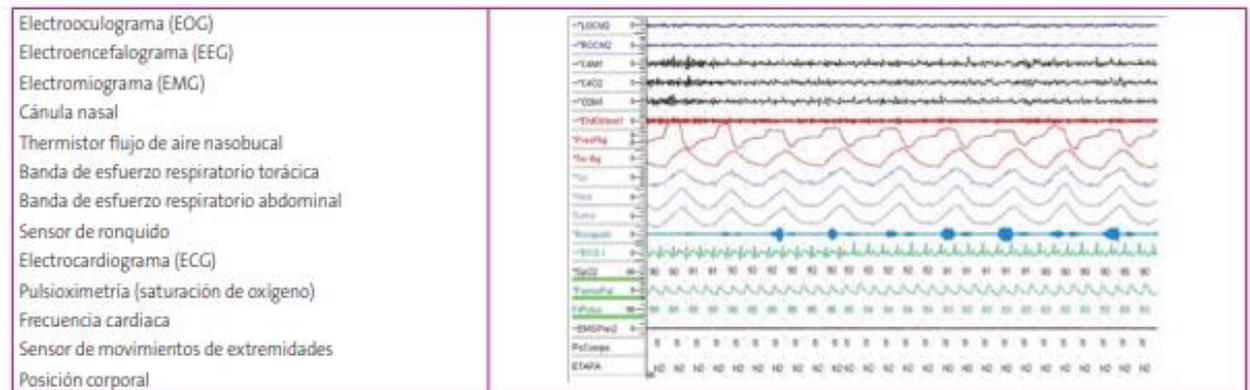


Figura 9: Registros de polisomnografía

Fuente: H. A. Lomeli, I. P. (2015).

Elaboración: H. A. Lomeli, I. P. (2015).

4.8.2. 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 hipersomnía y es un instrumento de diagnóstico en narcolepsia (H. A. Lomeli, 2015).

4.8.3. Test de mantención de la vigilia.

Es lo contrario al test de latencias, sirve para evaluar hipersomnía y consiste en mantener a una persona despierta en circunstancias de bajo estímulo, esperando a que la persona se duerma (Ruiz, 2017).

4.8.4. 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 (H. A. Lomeli, 2015).

4.8.5. 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 (H. A. Lomeli, 2015).

4.9. Clasificación de los Trastornos de Sueño

Los trastornos del sueño constituyen un grupo numeroso y heterogéneo de procesos. Hay muchísimas enfermedades que cursan con algún trastorno del sueño como uno más de sus síntomas. De hecho, es difícil encontrar alguna enfermedad que no altere en nada el sueño nocturno o la tendencia a dormir durante el día, de allí que se ha buscado clasificar los trastornos del sueño como enfermedades propias y no sólo como síntomas. Sin embargo, el modo de clasificar tales enfermedades se ha basado, en la mayoría de los casos, en el síntoma principal, y por ello se dividían en insomnios, hipersomnias, parasomnias, etc. Esto cambió en la primera Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño ICSD-1 de 1990 y revisada en 1997 (Perez-Larraya, 2017) (ver cuadro 5).

Cuadro 5:

Resumen de la ICSD-1

DISOMNIAS	PARASOMNIAS	ALT ASOCIADAS A OTRAS ENF	SD PROPUESTOS
1-Intrínsecas -Insomnio psicofisiológico -Mala percepción del sueño -Insomnio idiopático -Narcolepsia -Hipersomnia idiopática -SAOS -MPP -Síndrome de apneas centrales 2-Extrínsecas -Secundario a: altitud, alergia a alimentos, alcohol, fármacos, higiene del sueño, ruido 3-Alt. ritmo circadiano -Jet-lag, ritmo irregular, ciclo corto, ciclo largo, trabajo en turnos	1-Alt. despertar -Despertar confusional -Sonambulismo -Terrores nocturnos 2-Alt. transición vigilia-sueño -Jactato capitis -Somniloquios -Calambres nocturnos 3-Parasomnias en REM -Parálisis del sueño -Pesadillas -Alt de conducta en REM -Parada sinusal en REM 4-Otras parasomnias -Bruxismo, Enuresis, Disquinesia paroxística nocturna, mioclonus, ronquido primario, hipoventilación congénita	1-Enf. Psiquiátricas -Psicosis, alt pánico, alt ansiedad, alt humor, alcoholismo 2-Enf. Neurológicas -Insomnia fatal familiar -Demencia -Parkinsonismo -Enf degenerativas -Epilepsia, status del sueño -Cefalea relacionada al sueño 3-Enf. Médicas -Isquemia cardíaca nocturna -EPOC -Asma relacionada al sueño -Reflujo gastroesofágico -Úlcera gastroduodenal -Fibromialgia -Enf. del sueño	-Hiperhidrosis del sueño -Sd. de subvigilia -Laringoespasmo -Sueño largo -Sueño corto -Taquipnea -Alucinaciones -Atragantamiento -Alt. en embarazo -Alt. perimenstruales

Fuente: International Statistical Classification of Diseases and Related health Problems . (1992).

Elaboración: International Statistical Classification of Diseases and Related health Problems . (1992).

ICD-9 (Clasificación Internacional de Enfermedades, versión 9) No incluye los trastornos del sueño como tales, recogiendo las múltiples enfermedades del sueño en distintos apartados (International Classification of Diseases, 1977).

ICD-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades, versión 10) Dedicó a los trastornos del sueño un capítulo propio. En el apartado G47 se incluyen los trastornos del sueño, distinguiendo entre insomnios, hipersomnias, alteración del ritmo sueño-vigilia, apnea del sueño, narcolepsia y cataplejía, “otros trastornos” del sueño, como el síndrome de Kleine-Levin, y trastornos del sueño no-especificados (International Statistical Classification of Diseases and Related health Problems , 1992).

ICSD-1 (Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño). Fue la propuesta conjunta de la Asociación Americana de Trastornos del Sueño (ASDA), Asociación Europea de Investigación en Sueño (ESRS), Sociedad Japonesa de Investigación en Sueño (JSSR) y la Sociedad Latinoamericana de Sueño (LASS (International Classification of Diseases, 1977).

ICSD-2 (Clasificación de los Trastornos de Sueño). 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 (International Classification of Diseases, 1977).

4.9.1. Insomnio.

El insomnio es el más frecuente de todos los trastornos del sueño en la población general. Por insomnio se entiende la presencia de forma persistente de dificultad para la conciliación o el mantenimiento del sueño, despertar precoz o un sueño poco reparador, a pesar de disponer de condiciones adecuadas para el sueño; además para el diagnóstico del insomnio, es necesario que tales dificultades produzcan en el paciente al menos una de las siguientes molestias diurnas: fatiga o sensación de malestar general, dificultad para la atención, concentración o memoria, cambios en el rendimiento socio-laboral (o escolar, en el caso de los niños), alteraciones del ánimo o del carácter, somnolencia, disminución de la energía, motivación o iniciativa, propensión a cometer errores en el trabajo o en la conducción de vehículos, síntomas somáticos como tensión muscular o cefalea, y preocupaciones, obsesiones o miedos en relación con el sueño (Alamo Gonzalez Cecilia, 2016).

4.9.1.1. Tipos de Insomnio.

- Insomnio agudo: Éste puede ser de carácter psicológico, psicosocial, interpersonal o del entorno, siendo algunos ejemplos los cambios o conflictos en las relaciones

interpersonales, el duelo, el diagnóstico de una enfermedad o el traslado a otra ciudad (Alamo Gonzalez Cecilia, 2016).

- Insomnio psicofisiológico: Dificultad condicionada para dormirse y/o extrema facilidad para despertarse del sueño, durante un periodo superior al mes (Alamo Gonzalez Cecilia, 2016).
- Insomnio paradójico: Se denomina también pseudoinsomnio o mala percepción del sueño. La principal característica es una queja de insomnio grave, sin que pueda objetivarse un trastorno de tal magnitud mediante la realización de pruebas diagnósticas como la polisomnografía. (Sanchez Cardenas Ana Gabriela, 2017)
- Insomnio idiopático: Se trata de un insomnio que aparece durante la infancia o durante los primeros años de la juventud, sin que se pueda reconocer un factor desencadenante o una causa que lo justifique. Insomnio debido a trastornos mentales. Se define así al insomnio que dura al menos un mes y que está causado por una enfermedad mental subyacente guarda una relación temporal, en la mayoría de los casos, con un trastorno mental diagnosticado según los criterios de la DSSMD). No es sino un síntoma más de la enfermedad mental (Alamo Gonzalez Cecilia, 2016).
- Insomnio debido a una inadecuada higiene del sueño: Está asociado a actividades diarias que necesariamente impiden una adecuada calidad del sueño y mantenerse despierto y alerta durante el día. Un elemento común a esas actividades es que son prácticas que están bajo el control de la voluntad del sujeto (Alamo Gonzalez Cecilia, 2016).
- Insomnio debido a fármacos o tóxicos: Es la interrupción o supresión del sueño relacionada con el consumo de fármacos, drogas, cafeína, alcohol, comida, o con la exposición a un tóxico ambiental. El trastorno del sueño puede aparecer durante periodos de consumo o exposición, o también durante periodos de retirada o abstinencia (Alamo Gonzalez Cecilia, 2016).
- Insomnio debido a problemas médicos: Es el causado por una enfermedad orgánica coexistente o por otra alteración fisiológica, de modo que se inicia con dicho problema médico y varía según las fluctuaciones o cambios en su curso. (Sanchez Cardenas Ana Gabriela, 2017) (Sanchez Cardenas Ana Gabriela, 2017)
- Insomnio Familiar Fatal: Es una enfermedad priónica que se caracteriza por el desarrollo progresivo de trastorno del sueño (insomnio, somnolencia diurna y estupor onírico), hiperactividad autonómica (pirexia, sialorrea, hiperhidrosis, taquicardia,

taquipnea), disfagia, disartria, temblor, mioclonías espontáneas y reflejas, posturas distónicas, trastorno de la marcha y signo de Babinski (Sanchez Cardenas Ana Gabriela, 2017).

4.9.2. Trastornos respiratorios.

En este grupo se incluyen aquellos trastornos del sueño que se caracterizan por una alteración de la respiración durante el sueño. Los síndromes de apnea central del sueño incluyen aquellos trastornos en los que el movimiento respiratorio está disminuido o ausente.

- **Apnea central primaria:** Es un trastorno de etiología desconocida, que se caracteriza por episodios recurrentes de cese de la respiración durante el sueño, sin que se asocie a la apnea ningún movimiento ni esfuerzo respiratorio, en la forma congénita es conocida como la maldición de Ondina (Arcos, 2012).
- **Patrón respiratorio de Cheyne Stokes:** Este patrón respiratorio se caracteriza por la aparición de al menos 10 apneas e hipopneas de origen central por hora de sueño, produciéndose en estas últimas una fluctuación progresiva del volumen tidal, siguiendo un patrón creciente-decreciente (Arcos, 2012).
- **Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS):** Consiste en la presencia, durante el sueño, de episodios repetidos de obstrucción, completa en el caso de las apneas y parcial en el caso de las hipopneas, al flujo aéreo en la vía aérea alta (Arcos, 2012).

Un signo frecuentemente asociado son los ronquidos muy intensos, que suelen producirse entre las apneas.

- **Hipoventilación alveolar central:** También es conocida como hipoventilación del obeso. Se caracteriza por la desaturación arterial de oxígeno secundaria a un descenso en la ventilación alveolar, que tiene lugar en pacientes sin enfermedades pulmonares primarias, malformaciones esqueléticas o trastornos neuromusculares que afecten a la capacidad de ventilación (Arcos, 2012).
- **Hipoventilación alveolar central congénita:** Se produce por un fallo en el control central de la respiración. La hipoventilación se inicia en la infancia, empeora durante el sueño, y no puede explicarse por ninguna enfermedad pulmonar primaria, neurológica ni metabólica (Arcos, 2012).

- **Hipersomnias:** Incluye un grupo de enfermedades caracterizadas fundamentalmente por somnolencia diurna, que no es atribuible a ninguna dificultad para el sueño nocturno ni a cambios en el ritmo circadiano. Se entiende por somnolencia diurna la incapacidad para mantenerse despierto y alerta durante la mayoría de las situaciones del día (Arcos, 2012).

4.10. Segunda Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño

Narcolepsia con cataplejía o síndrome de Gelineau: Se caracteriza por una excesiva somnolencia diurna y cataplejía. El primer síntoma en aparecer y el más incapacitante, es la somnolencia diurna (Reyes Hernandez Guillen, 2017).

El otro síntoma característico, la cataplejía: Se caracteriza por una pérdida brusca del tono muscular, provocada por emociones fuertes y habitualmente positivas. Puede ser localizada o afectar a todos los grupos musculares del esqueleto, salvo los músculos respiratorios que no se afectan nunca (Carrillo Paul, Febrero 2018).

Otros síntomas que pueden aparecer son:

- **La parálisis del sueño:** Se caracteriza por una incapacidad generalizada y transitoria para moverse o hablar (Garcia Resendiz M, 2004).
- **Las alucinaciones hipnagógicas:** Consisten en sueños vivenciados que ocurren especialmente al inicio del sueño, y cursan con fenómenos visuales, táctiles y auditivos (Garcia Resendiz M, 2004).
- **Narcolepsia sin cataplejía:** Caracterizada por siestas repetidas y reparadoras durante el día con un sueño nocturno conservado, y la narcolepsia debida a alteraciones médicas o neurológicas (Valdez, 2017).
- **Hipersomnia recurrente:** Se trata de una entidad poco frecuente, habiéndose descrito en la literatura médica sólo unos 200 casos, con ligero predominio en el sexo masculino. Los episodios pueden durar desde pocos días hasta varias semanas.
- **Otras alteraciones del comportamiento,** como hiperfagia, hipersexualidad, irritabilidad o agresividad, y también cognitivas o mentales, como confusión, alucinaciones, etc., pueden manifestarse durante los periodos de hipersomnia (Garcia Resendiz M, 2004).
- **Hipersomnia idiopática con sueño prolongado:** Se caracteriza por una somnolencia excesiva, constante y diaria durante al menos tres meses (Garcia Resendiz M, 2004).

- Hipersomnias idiopáticas sin sueño prolongado: Se distingue de la anterior en que en este caso el sueño nocturno suele tener una duración entre 6 y 10 horas, no excediendo este límite (Valdez, 2017).
- Sueño insuficiente inducido por el comportamiento: Consiste en la somnolencia secundaria a una deprivación crónica del sueño, voluntaria, pero no buscada directamente, derivada de comportamientos que impiden alcanzarla cantidad de sueño necesario para mantener un adecuado nivel de vigilia y alerta (García Resendiz M, 2004).

5.10.1. Otros tipos de hipersomnia.

- Hipersomnia debida a una enfermedad médica (enfermedades neurológicas como la enfermedad de Parkinson y lesiones del hipotálamo, enfermedades endocrinológicas como el hipotiroidismo, trastornos metabólicos como la encefalopatía hepática o la insuficiencia renal, etc.) (Valdez, 2017).
- Hipersomnia secundaria al consumo de fármacos o drogas. Y la hipersomnia no debida a ninguna condición fisiológica ni al consumo de sustancias sino a un trastorno mental, y la mala percepción de hipersomnia (también conocida como pseudohipersomnia) (Valdez, 2017).
- Alteraciones del ritmo circadiano. Para obtener un sueño óptimo, reparador o de buena calidad, el tiempo dedicado al mismo debería coincidir con el ritmo circadiano biológico del sueño de cada individuo.

En la segunda Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño se describen las siguientes alteraciones del ritmo circadiano: (Reyes Hernández Guillen, 2017)

- Síndrome de la fase del sueño retrasada. Retraso –habitualmente mayor de dos horas– en los tiempos de conciliación del sueño y despertar, en relación con los horarios convencionales o socialmente aceptados (García Resendiz M, 2004).
- Síndrome de la fase del sueño adelantada. Es menos frecuente que el síndrome de la fase retrasada. Los periodos de conciliación del sueño y de despertar son muy tempranos o precoces con respecto a los horarios normales o deseados (Valdez, 2017).
- Ritmo sueño-vigilia irregular. Se caracteriza por la ausencia de un ritmo circadiano sueño-vigilia claramente definido (Valdez, 2017) (Valdez, 2017).

- Ritmo sueño-vigilia libre. El ritmo sueño-vigilia no coincide con el patrón típico de 24 horas. Lo más frecuente es que el ritmo sea más largo que el típico de 24 horas, pero también puede ser más corto o variable (Reyes Hernandez Guillen, 2017).
- Jet Lag o alteración del sueño por viajes con cambio de huso horario. Se caracteriza por un desajuste entre el ritmo circadiano endógeno de sueño-vigilia y el patrón exógeno de sueño-vigilia de una zona geográfica determinada (Reyes Hernandez Guillen, 2017).
- Alteración del trabajador nocturno. En esta alteración del ritmo circadiano, los síntomas de insomnio o hipersomnia son secundarios a jornadas o turnos laborales que se solapan con el periodo normal del sueño, permaneciendo el trabajador alerta en un momento inadecuado de su ciclo sueño-vigilia. Alteración del ritmo circadiano debida a un proceso médico. Es el trastorno del ritmo circadiano en relación con una enfermedad (Valdez, 2017).

4.11. Parasomnias

Son trastornos de la conducta o comportamientos anormales que tienen lugar durante el sueño.

Despertar confusional. Se conoce también como “borrachera del despertar”. Se caracteriza por la aparición de un cuadro confusional al despertarse del sueño.

- Sonambulismo. Este trastorno consiste en el desarrollo, durante las fases de sueño profundo o delta (generalmente en la primera mitad del tiempo de sueño), de una secuencia de comportamientos complejos que habitualmente incluyen el caminar (Iriarte E, 2005).
- Terrores nocturnos. Se caracterizan por la aparición súbita y durante las fases de sueño profundo, en la primera mitad de la noche, de episodios de llanto o grito inesperados, con una expresión facial de miedo o terror intensos (Iriarte E, 2005).
- Parasomnias asociadas al sueño REM. Trastorno de conducta del sueño REM. Este trastorno se caracteriza por la aparición de conductas anómalas durante el sueño REM (Iriarte E, 2005).
- Parálisis del sueño aislada. Consiste en una incapacidad para hablar y realizar cualquier movimiento voluntario con la cabeza, el tronco o las extremidades, debido a una pérdida completa del tono muscular (Iriarte E, 2005).

- Pesadillas. Son ensoñaciones muy vivenciadas de contenido desagradable, y que producen una importante sensación de miedo en el sujeto, llegando a despertarle en muchas ocasiones (Iriarte E, 2005).

4.12. Otras parasomnias

Se incluyen los trastornos disociativos del sueño, la enuresis, la catatrenia o quejido nocturno, el síndrome de explosión cefálica, las alucinaciones del sueño y el síndrome de comida nocturna.

Movimientos anormales relacionados con el sueño. Los principales trastornos del sueño que cursan con movimientos anormales, que se describen en la segunda Clasificación Internacional de los Trastornos del sueño son los siguientes:

- Síndrome de piernas inquietas. Es un trastorno del sueño caracterizado por una necesidad imperiosa e irresistible de mover las piernas (Reyes Hernandez Guillen, 2017).
- Movimientos periódicos de las piernas. Son episodios repetidos de movimientos bruscos, rápidos e involuntarios, de las extremidades (Reyes Hernandez Guillen, 2017).
- Calambres nocturnos. Consisten en la contracción involuntaria, súbita, intensa y dolorosa de un músculo o grupos musculares de las extremidades inferiores – habitualmente de la pierna o del pie, durante el sueño (Reyes Hernandez Guillen, 2017).
- Bruxismo. Durante el sueño es frecuente que se produzca una contracción de los músculos maseteros, pterigoideos internos y temporales, provocando un cierre energético de la mandíbula superior e inferior (Reyes Hernandez Guillen, 2017).
- Movimientos rítmicos durante el sueño. Son movimientos rítmicos, estereotipados, como de balanceo de la cabeza o de todo el cuerpo, que a veces se asocian a sonidos guturales, y que suelen emplearse realizarse durante la conciliación del sueño o durante el mismo (Reyes Hernandez Guillen, 2017).

4.13. Síntomas aislados

- Ronquido. Es un sonido respiratorio que se genera durante el sueño por el paso del aire en la vía aérea alta (Lira David C. N., 2018).

- Somniloquios. Consisten en hablar, desde palabras aisladas hasta discursos completos, y con grados variables de comprensión, durante el sueño (Lira David C. N., 2018).
- Mioclonías del sueño. Son contracciones simultáneas, cortas y súbitas, del cuerpo o de una o más partes del cuerpo que ocurren al inicio del sueño (Lira David C. N., 2018).
- Mioclonías benignas de la infancia. Son movimientos mioclónicos repetidos que ocurren durante el sueño en la infancia. Con frecuencia son bilaterales y masivos, incluyendo grandes grupos musculares (Lira David C. N., 2018).

5. Materiales y métodos

5.1. Tipo de estudio.

- Se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo, transversal y prospectivo.

5.2. Área de estudio.

- Estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja.

5.3. Período.

- Estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja matriculados en el Período octubre 2019 – marzo 2020.

5.4. Universo

- Lo constituyeron 1413 estudiantes matriculados en la Facultad de la Salud Humana de los cuales participaron 307.

5.5. Muestra

Formula de Pita Fernández

$$n = \frac{N * z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha} 2 = 1.96$ (seguridad es del 96%)
- P = proporción esperada (en este 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1 - 0.05 = 0.95)
- d = precisión (en este caso deseamos un 3%)

$$n = \frac{1413 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.03^2 * (1413 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95} = 306.5$$

Se aplicó la fórmula de Pita Fernández con un IC de 95% y ES 5%, con un resultado de 306.5 por lo que se decidió utilizar una muestra de 307 estudiantes que cumplieron con criterios de exclusión y inclusión.

5.6.Criterios de inclusión.

- Estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja legalmente matriculados en el periodo octubre 2019 – marzo 2020
- Estudiantes que deseen participar de forma voluntaria en el estudio, mediante la aprobación del consentimiento informado.

5.7.Criterios de exclusión.

- Los estudiantes que no estén presentes el día de la aplicación del test.
- Los estudiantes que se retiren a la mitad del ciclo.

5.8.Instrumentos.

- Consentimiento informado de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (**ver anexo 5**)
- Cuestionario de índice de la Calidad del Sueño Pittsburg (**ver anexo 7**)

El índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) es un cuestionario que mide la calidad de sueño y sus alteraciones en el último mes. Existen versiones del ICSP en castellano, tanto de origen español como de países latinoamericanos, pero al no existir una versión validada psicométricamente en nuestra población, se hace necesario realizar dicho estudio. El instrumento estandarizado será usado en la detección y valoración de los problemas de sueño a nivel clínico, y para investigaciones clínicas y poblacionales, considerando la alta prevalencia de los problemas de sueño (Ybeth Luna-Solis, 2015).

El Índice de calidad de sueño de Pittsburgh fue desarrollado por Buysse y col., y validado en 1989 en Estados Unidos, con el objetivo de evaluar la calidad del sueño y sus alteraciones clínicas. El Cuestionario cuenta con 19 preguntas de autoevaluación, Siendo utilizadas para la obtención de la puntuación global. Estas preguntas se organizan en 7 componentes, como son: calidad subjetiva de sueño, latencia, duración, eficiencia, perturbaciones del

sueño, uso de medicación para dormir, disfunción diurna. La suma de las puntuaciones de estos componentes da una puntuación total que varía entre 0 y 21 puntos, siendo una puntuación menor de 5, denominada “Sin problemas de sueño”, entre 5 a 7 como “Merece atención médica”, entre 8 y 14 como “Merece atención y tratamiento médico” y cuando la puntuación es de 15 a más, “se trata de un problema de sueño grave”. Por tanto, a mayor puntuación menor calidad de sueño (Ybeth Luna-Solis, 2015) .

El Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh, es un cuestionario autoaplicable, práctico, breve y accesible para la evaluación de calidad de sueño. Aunque no proporciona un diagnóstico, sirve para el cribado de la población a estudiar, el seguimiento clínico de los trastornos del sueño, la influencia sobre el curso de trastornos mentales, la respuesta al tratamiento y para la investigación epidemiológica y clínica. Considerado un instrumento estándar (Ybeth Luna-Solis, 2015).

5.9.Procedimiento.

El presente estudio se llevó a cabo luego de la correspondiente aprobación del tema de investigación por parte de la directora de la Carrera de Medicina (**ver anexo 1**) **junto con la** asignación del director de tesis (**ver anexo 2**). Una vez asignado el director, se hicieron los trámites pertinentes dirigidos al decano de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja para obtener la autorización de recolección de la información de los estudiantes (**ver anexo 3**), luego a los estudiantes seleccionados se socializo el estudio junto con el consentimiento informado, posterior a la firma del consentimiento se aplicó el test de índice de calidad del sueño Pittsburg, luego se tabulo la información y se realizó el análisis estadístico, para presentar los resultados.

5.10. Plan de tabulación y análisis.

- Una vez obtenida la información se realizó una base de datos la misma que fue tabulada en el programa Excel.

6. Resultados

6.1. Resultados para el primer objetivo.

Caracterizar a los estudiantes de medicina según variables demográficas.

Tabla 1

Distribución sociodemográfica de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja periodo académico octubre 2019 – marzo 2020.

	Variables	F	%
SEXO	Masculino	88	28.7
	Femenino	219	71.3
	Total	307	100.00
EDAD	<18 – 18	23	7.49
	19 – 23	178	57.98
	24 – 28	99	32.25
	29 – 33	7	2.28
	Total	307	100.00
CICLO	Primero	36	11.73
	Segundo	35	11.40
	Tercero	18	5.86
	Cuarto	25	8.14
	Quinto	35	11.40
	Sexto	51	16.61
	Séptimo	32	10.42
	Octavo	30	9.77
	Noveno	17	5.54
	Decimo	28	9.12
Total	307	100.00	
ESTADO CIVIL	Soltero/a	241	78.50
	Casado/a	55	17.92
	Divorciado/a	2	0.65
	Unión Libre	9	2.93
	Viudo/a	0	0.00
Total	307	100.00	
CARRERAS	Medicina	142	46.58
	Odontología	61	19.54
	Enfermería	49	15.96
	Psicología Clínica	41	13.68
	Laboratorio clínico	14	4.24
Total	307	100.00	

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaborado: Maria Jose Silva Granda

Análisis: 307 estudiantes participaron en el estudio. 71.3% (n=219) son mujeres y 28.7% (n=88) varones. El 57.98% (n=178) de todos los estudiantes tiene entre 19 – 23 años. El sexto ciclo representa el mayor porcentaje de estudiantes con 16.61% (n=51), lo opuesto al tercer ciclo que posee 18 estudiantes significando 5.86% (n=18). El 78.50% (n=241) de la población estudiada son solteros, mientras que 0.65% (n=9) están en unión libre. El 46.58% (n=142) son estudiantes de la carrera de medicina humana mientras que el 4.24% (n=14) pertenecen a laboratorio clínico.

6.2.Resultados para el segundo objetivo

Evaluar la calidad de sueño de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana, por medio del índice de la Calidad del Sueño de Pittsburg.

Tabla 2

Calidad del Sueño en los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja periodo académico octubre 2019 – marzo 2020.

CALIDAD DEL SUEÑO	F	%
BUENA CALIDAD	109	35.5
MALA CALIDAD	198	64.5
TOTAL	307	100.00

CARRERA	CALIDAD DEL SUEÑO		TOTAL
	BUENA CALIDAD	MALA CALIDAD	
MEDICINA	40 28,2%	102 71,8%	142 100,0%
ODONTOLOGIA	25 41,0%	36 59,0%	61 100,0%
ENFERMERIA	19 38,8%	30 61,2%	49 100,0%
PSICOLOGIA CLINICA	17 41,5%	24 58,5%	41 100,0%
LABORATORIO CLINICO	8 57,1%	6 42,9%	14 100,0%
TOTAL	109	198	307

35,5%	64,5%	100,0%
--------------	--------------	---------------

Fuente: Test de Pittsburg aplicado a estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja

Elaborado: Maria Jose Silva Granda

Análisis: En la valoración de la calidad del Sueño de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana, el 64.5% (n=198) de estudiantes presento mala calidad del sueño, hallazgo común para todas las carreras exceptuando la de laboratorio clínico.

6.3.Resultados para el tercer objetivo

Determinar el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana.

Tabla 3

Rendimiento Académico en los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja periodo académico octubre 2019 – marzo 2020.

RENDIMIENTO ACADEMICO	F	%
Sobresaliente	74	24.1
Muy bueno	98	31.9
Bueno	99	32.2
Regular	36	11.7
Total	307	100.00

CARRERA	RENDIMIENTO ACADEMICO				
	SOBRESALIENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	TOTAL
MEDICINA	35 24,6%	43 30,3%	47 33,1%	17 12,0%	142 100,0%
ODONTOLOGIA	14 23,0%	19 31,1%	20 32,8%	8 13,1%	61 100,0%
ENFERMERIA	13 26,5%	15 30,6%	16 32,7%	5 10,2%	49 100,0%
PSICOLOGIA CLINICA	10 24,4%	15 36,6%	11 26,8%	5 12,2%	41 100,0%
LABORATORIO CLINICO	2 14,3%	6 42,9%	5 35,7%	1 7,1%	14 100,0%
TOTAL	74	98	99	36	307

24.1% 31.9% 32.2% 11.7% 100.0%

Fuente: Registro del promedio de calificaciones del último ciclo de los estudiantes de la facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja.

Elaborado: Maria Jose Silva Granda

Análisis: 307 alumnos estudiados, el 32.2% obtuvo rendimiento académico bueno.

6.4.Resultados del cuarto objetivo

Establecer la relación entre una mala calidad de sueño con el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja en el periodo académico octubre 2019 – marzo 2020

Tabla 4

Calidad del Sueño y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja periodo académico octubre 2019 – marzo 2020.

		CALIDAD DEL SUEÑO				
		Buena	Mala	Total	CHI2	P
RENDIMIENTO ACADEMICO	Sobresaliente	23 21.1%	51 25.8%	74 24.1%	2.74	0.4
	Muy bueno	36 33.0%	62 31.3%	98 31.9%		
	Bueno	41 37.6%	58 29.3%	99 32.2%		
	Regular	9 8.3%	99 32.2%	36 11.7%		
	Total	109 100%	198 100%	307 100,0%		

Fuente: Test de Pittsburg y registro de rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja

Elaborado: Maria Jose Silva Granda

Análisis: En la valoración 198 de los estudiantes tiene una mala calidad de sueño siendo el 31.3% (n=62) con un rendimiento académico muy bueno, 29.3% (n=58) bueno, 25.8% (n=51) sobresaliente y el 13.6% (n=27) es regular. Mientras que 109 de los estudiantes que tienen una buena calidad del sueño, el 37.6% (n=41) tiene rendimiento académico

bueno, 33.0% (n=36) muy bueno, 21.1% (n=23) sobresaliente y el 8.3 % (n=9) es regular. Por esta razón al comparar la calidad del sueño y el rendimiento académico se obtuvo como valor de chi cuadrado de 2.74 y P de 0.4, por lo que no existe relación estadísticamente significativa entre las variables.

7. Discusión

La buena calidad de sueño no solo se refiere al dormir bien durante las noches sino también al desempeño adecuado durante la vigilia. Por ello la mala calidad del sueño se asocia a reducción en la vitalidad, mal funcionamiento social, deterioro en la actividad física, salud mental, procesos cognitivos, rendimiento psicomotor y calidad de vida. Todos estos factores antes mencionados influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina. Un estudiante de medicina cansado, somnoliento con altos niveles de estrés está expuesto a disminución de la motivación y la habilidad para lograr concentrarse y aprender (Adorno Irene, 2016).

En los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, la prevalencia de mala calidad del sueño se presentó 64.5%, valor similar al obtenido en el estudio de (Maithe Bugueño, 2017) en el que el porcentaje global de estudiantes con mala calidad del sueño fue de 62.90 %. En un estudio similar (Ticahuanca, 2017) en estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano se encontró una prevalencia de mala calidad del sueño inferior a la nuestra, pues el 51.7 % calificaron su calidad del sueño como mala.

En (Ticahuanca, 2017) en la Universidad Nacional del Altiplano, comparan la calidad del sueño entre hombres y mujeres; la prevalencia de mala calidad de este para mujeres es de 45.9% y para hombres de 58.2%; quienes concluyeron que para obtener un buen rendimiento académico, la mujeres prefieren sacrificar sus horas de ocio en lugar de sus horas de sueño mientras que en nuestro estudio la prevalencia para mujeres es de 71.3%, y para los hombres de 28.7%, , probablemente ocurra lo contrario en comparación al estudio antes mencionado y por esta razón, el sexo femenino tiene un mayor porcentaje de mala calidad de sueño.

(Granados CZ, Calidad del sueño en la facultad de medicina de Lambayeque, 2016) realizó un estudio con las mismas características que las de la población local donde

encontró mayor incidencia en edades de 24 a 28 que representa (62.4%) mientras que en la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja se pudo observar que la población con mayor prevalencia fue de 19-23 años con el 57.98% con una media de 22 años.

(POrtilla Malla S, 2018) concluyeron que los estudiantes de los ciclos inferiores (primero 15.23%, tercero 12.80 % y quinto 9.20%) tienen mayor prevalencia de mala calidad del sueño; al contrario de lo que se identificó en el estudio local, donde los estudiantes de los ciclos con mayor prevalencia de mala calidad del sueño son: primer 11,07 %, segundo 10.75 % , octavo 9.12 %, y noveno 5.54 %, lo que se explica por la carga horaria y la complejidad de asignaturas e incremento en el número de horas de estudio.

(Cornejo Jennifer, 2016) realizaron un estudio en el que evaluaron la calidad del sueño en los estudiantes de 8 carreras del área de la salud en donde encontraron 69.49% presento mala calidad del sueño mientras que el 35.5% tenía buena calidad del sueño; como dato relevante indican que los estudiantes de la carrera de medicina humana fueron la población que se evidenciaron más problemas del sueño con 42.4%, factor asociado con el consumo de bebidas energizantes, cafeína y alcohol acompañado del uso de dispositivos electrónicos lo cual está demostrado que la exposición nocturna a la luz que emiten las pantallas de estos dispositivos interfieren con los ritmos circadianos y con la producción de melatonina durante la noche, en comparación al hallazgo obtenido en los estudiantes de la Universidad Nacional de Loja donde el 64.5 % presentó mala calidad del sueño y el 35.5 % tuvo buena calidad lo que representa una alta incidencia de malos dormidores. Así mismo se evidencio que existe un predominio de la mala calidad del sueño en toda la población a excepción de la carrera de laboratorio clínico que presento valor ligeramente mayor de buena calidad del sueño. Por tal razón se estableció que no existe diferencia entre las carreras estudiadas y la mala calidad del sueño; esto puede estar relacionado con la carga académica intensa, turnos nocturnos, uso prolongado de dispositivos electrónicos y el consumo de tabaco, alcohol y cafeína, factores que afectan a todos los tipos de población.

En la investigación el 64.5 % de los participantes presento mala calidad del sueño; 31.3% con un rendimiento académico muy bueno, 29.3% bueno, en comparación 13.6% fue regular. Mientras que el 35.50% tienen buena calidad del sueño, representado 33.0%

con rendimiento académico muy bueno y el 8.3% es regular. Al comparar la calidad de sueño con el rendimiento académico no se encontró diferencia estadísticamente significativa lo que permite inferir que la mala calidad del sueño no es un factor que influye en el rendimiento de los estudiantes.

8. Conclusiones

En esta tesis se caracterizó a los estudiantes de medicina según las variables sociodemográficas, donde el sexo con mayor prevaecía fue femenino, el grupo etario mayoritario entre 19 a 23 años con una media de 22 años. Además, el grupo poblacional más representativo fue la carrera de medicina y la de menor población laboratorio clínico.

Se evaluó la calidad de sueño de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana, por medio del índice de la Calidad del Sueño de Pittsburg, en donde la mayor parte del estudio presento diagnóstico de mala calidad del sueño.

En la presente se determinó el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana en donde la mayor parte de los estudiantes obtuvieron calificación muy buena.

No se encontró relación estadísticamente significativa, así mismo no presentó diferencias significativas por cada carrera. Por lo que la mala calidad del sueño no es factor que influya negativamente en el rendimiento académico de los estudiantes.

9. Recomendaciones

Al departamento de Bienestar Estudiantil de la Facultad de la Salud de la Universidad Nacional de Loja que se realice un seguimiento de los estudiantes que presentaron mala calidad de sueño debido que puede influir de forma negativa en la vida emocional y productiva de las personas, especialmente en la de un estudiante de la Facultad de la Salud Humana que poseen una carga horaria extensa y realizan múltiples tareas.

A las autoridades de la Facultad de la Salud Humana se deberían realizar investigaciones dirigidas a determinar otros factores de riesgo asociados con la calidad del sueño, y con el rendimiento académico, como por ejemplo estrés, hábitos de estudio, hábitos de sueño, vida social, consumo de alcohol, pues la frecuencia de mala calidad del sueño en los estudiantes es alta y esto podría provocar efectos negativos en la vida emocional y de relación interpersonal de los alumnos.

A los estudiantes, hacer concientización de las dificultades que conlleva una mala calidad del sueño, el bajo rendimiento académico y el uso de diferentes bebidas que contenga cafeína, energizantes o medicamentos.

10. Bibliografía

- Agudelo. D. , Casadiegos. C., Ortíz. D. (2008). CARACTERÍSTICAS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS . *International Journal of Psychological Research* , 34.
- Adorno Irene, G. L. (2016). CALIDAD DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ASUNCIÓN. *FELSOCEM*, 2. Obtenido de <http://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/596/344>
- Aguilar Madoza, S. C. (2017). NEUROCIENCIA DEL SUEÑO: rol en los procesos de aprendizaje y calidad de vida . *Ciencias Sociales* .
- Aguirre, E. M. (2009). El sueño en el Anciano. En *Medicina del sueño, Enfoque multidisciplinario* (págs. 79-87).
- Alamo Gonzalez Cecilia, M. L. (2016). Insomnio. *PAS*. Obtenido de <http://www.ses.org.es/docs/guia-de-insomnio-2016.pdf>
- Arcos, J. (2012). Trastornos respiratorios del sueño. *Rev. medica Uruguay*. Obtenido de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v28n4/v28n4a06.pdf>
- ARRIVILLAGA. M., GARCIA.M., JIMÉNEZ.L., ORTIZ.T. (2003). CARACTERIZACIÓN DE LA DEPRESIÓN EN JOVENES UNIVERSITARIOS. *Universitas Psychologica*, 8.
- Báez FG, C. F. (2016). Calidad del sueño en estudiantes de medicina. *Revista de pogradi de la VIa Cátedra de Medicina*, 14. Obtenido de http://www.google.com/url?q=http%3A%2Fkinesio.med.unne.edu.ar%2Frevista%2Frevista141%2F5_141.htm&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNG3J44wAUAWW K3B5ypa3PP4CDnzmA
- Borquez. (2017). Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud aupercibida en estudiantes universitarios CDID "centro de Documentacion Investigacion y Difusion de la carrera de Psicologia". *Revista cienfifica Eureka Asuncion (Paraguay)*. Obtenido de <http://psicoeureka.com.py/sites/default/files/articulos/eureka-8-1-11-15.pdf>

- Brick CA, S. D. (2010). Association between sleep hygiene and sleep quality in medical student. *Behav Sleep Med*. Obtenido de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15402001003622925>
- brick CA, S. D. (1 de Agosto de 2019). *Association between sleep hygiene anda sleep quality in medical students* . Obtenido de *Behav Sleep Med* .
- Cardinalli, D. (2015). Correlatos electrofisiológicos de la actividad cortical. Fisiología del sueño. En D. Cardinalli, *Manual de Neurofisiología* (págs. 239-244). Madrid, España: Ediciones Diaz de Santos, S.A.
- Carrillo Paul, B. I. (Febrero 2018). Trastornos del sueño: Que son y cuales son las consecuencias. *Facultad de Medicina de la INAM*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2018/un181b.pdf>
- Carrillo-Mora Paul, R.-P. J.-V. (2013). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Revista de la facultad de Medicina de la UNAM*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2013/un134b.pdf>
- CDC *Centros para el control y la prevencion de enfermedades* . (Agosto de 2018). Obtenido de CDC Centros para el control y la prevencion de enfermedades : <https://www.cdc.gov/spanish/datos/faltasueno/>
- Contreras, A. (2013). SUEÑO A LO LARGO DE LA VIDA Y SUS IMPLICACIONES EN SALUD. *Medicina Clinica Condes*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864013701718>
- Cornejo Jennifer, Q. D. (2016). salud mental y calidad del sueño en estuaintes de ocho facultades de medicina humana del Perú. *Revista Chile de Psiquiatria*, 4-7. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnp/v54n4/art02.pdf>
- DP, C. (2010). Necesidad de descanso y sueño. *Iztacala*. Obtenido de <https://mira.ired.unam.mx/enfermeria/wp-content/uploads/2013/05/necesidades.pdf>
- editor, Carta al. (2015). transtornos del sueño-vigilia y calidad del sueño en estudiantes de medicina en latinoamerica: una realidad preocupante. *ELSEIVER*, 1-3. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-argentina-301-articulo-trastornos-del-sueno-vigilia-calidad-del-S1853002815000506>
- Española, R. A. (2014). *Diccionario de la lengua Española*. Madrid: Cartoné.
- G. Pin Arboleda. M Morrel Saford, L. M. (2013). Transtornos respiratorios durante el sueño en el adolescente. *Revista de formacion continuada de la Sociedad*

- Española de Medicina de la Adolescencia - Volumen I*. Obtenido de <https://www.adolescenciasema.org/wp-content/uploads/2015/07/trastornosrespiratoriossue%C3%B1o.pdf>
- García Resendiz M, V. F. (2004). Somnolencia diurna excesiva causas y medición. *Rev. Mexico Neurociencia*. Obtenido de <http://revmexneuroci.com/wp-content/uploads/2014/07/Nm0042-10.pdf>
- Gómez Ossa, C. G. (2016). Caracterización de insomnio en estudiantes de medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira. *Revista Medica de Risaralda*. Obtenido de <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica%20/article/view/7593>
- Granados CZ, B. A. (2015). Calidad del sueño en la facultad de medicina de Lambayeque. *Salud revistas*. Obtenido de <http://www.salud.groo.gob.mx/revista/revistas/29/04/04.php>
- Guavativa Juan M, P. V. (2017). Relación entre la calidad del sueño y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería civil de la Universidad Santo Tomás. *Universidad Santo Tomás - Facultad de Psicología*, 53 - 68.
- Guyton, A. (2013). *Tratado de fisiología médica*. Madrid: ELSEIVER.
- H. A. Lomeli, I. P. (2015). Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño: una revisión. *Actas Esp Psiquiatria*. Obtenido de <https://www.actaspsiquiatria.es/repositorio/9/49/ESP/9-49-ESP-50-59-279662.pdf>
- I., D. (24 de Julio de 2017). *International classification of sleep disorders, 3rd ed. American Academy of Sleep Medicine*. Obtenido de International classification of sleep disorders, 3rd ed. American Academy of Sleep Medicine.
- International Classification of Diseases. (1977). ICD-9. *Clasificación de los desordenes del sueño*.
- International Statistical Classification of Diseases and Related health Problems . (1992). *Clasificación de los desordenes del sueño ICD 10* .
- Iriarte E, U. M. (2005). Parasomnias: Episodios anormales durante el sueño. *Rev. Med. Uni. Navarra* ,. Obtenido de <https://www.sepeap.org/wp-content/uploads/2014/11/Parasomnias-episodios-anormales-durante-el-sue%C3%B1o.pdf>
- LA., V. I. (2017). *Determinación de la prevalencia de somnolencia diurna excesiva y su relación con la calidad de sueño, en Cadetes de la Escuela Superior Militar Eloy Alfaro*. Quito: Igarss.

- Lasso Peñafiel, J. (2015). Introduccion a la medicina del sueño . *Ciencia del sueño* .
- Lezcano H, V. Y. (2017). Características del sueño y su calidad en Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panama. *Revista Medica Cientifica*. Obtenido de http://www.revistamedicocientifica.org/index.php/rmc/article/viewFile/386/pdf_65
- Lira David, C. N. (2018). Los trastornos del sueño y su compleja relacion con las funciones cognitivas. *Rev, Neuropsiquiatria*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rnp/v81n1/a04v81n1.pdf>
- Lira David, N. C. (2018). Los transtornos del sueño y su compleja relacion con las funciones cognitivas. *Rev. Neuropsiquiatrica*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rnp/v81n1/a04v81n1.pdf>
- Maithe Bugueño, C. C. (2017). Calidad de sueño y rendimiento academico en alumno. *Medicina Chilena*, 1106 - 1114.
- Marín. C., Peralta.J., Jimenez. F.,Pérez.P. (2016). Trastornos mentales en estudiantes de medicina humana en tres universidades de Lambayeque, Perú. *Revista de Neuro-Psiquiatría*.
- Markov, D. (2012). Normal Sleep and Circadian rhythmis. *Sleep Medicine Clinic*, 417-426.
- Mirghni. H, Elnour. M. (2017). El estrés percibido y el enfoque de los efectos del aprendizaje sobre el rendimiento académico entre los estudiantes de medicina sudaneses. *Electronic Physician*.
- Miro Elena, L. G. (2016). Sueño y calidad de vida. *Revista Colombiana de Psicología*, 12-18. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/psicologia/article/view/1215>
- Nieves D, O. V. (2018). *Somnolencia diurna excesiva en el personal medico hospitalrio*. Quito.
- OPS. (2018). La carga de los trastornos mentales en la Región de las Américas, 2018. *Organizacion Panamericana de la Salus* , 24.
- Paternain, V. J. (2009). Anatomia funcional del sueño. En *En medicina del sueño, enfoque multidisciplinario* (págs. 79-89).
- Paul Carrillo-MOraa, J. R.-P.-V. (2016). Neurologia del sueño y su importancia. *Antologia para el estudiante universitario*.
- Perez-Larraya, G. (2017). Clasificacion de los transtornos del sueño. *Anales del sientema sanitario de Navarra*. Obtenido de

- http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000200003
- Pia, B. (2018). Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud autopercebida en estudiantes universitarios. *PEPSIC*. Obtenido de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/eureka/v8n1/a09.pdf>
- POrtilla Malla S, D. L. (2018). Calidad del Sueño y Somnolencia diurna en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Promocion de la Salud*, 6 - 13. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v24n1/0121-7577-hpsal-24-01-00084.pdf>
- Quevedo B.VI, Q. B. (2011). influencia del grado de somnolencia, cantidad y calidad del sueño sobre el rendimiento academico en Adolescentes. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/337/33715423004.pdf>
- Reyes Hernandez Guillen, M. R. (2017). *Trastornos del sueño*. Madrid España. Obtenido de https://www.sepeap.org/wp-content/uploads/2014/02/Ps_inf_trastornos_sueno.pdf
- Rosales E, E. M. (2016). Somnolecia y calidad de sueño en estudiantes de medicina durante las practicas hospitalarias y vacaciones. *SCIELO*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttest/s1728
- Ruiz, C. (2017). Revision de diversos métodos de evaluacion del transtorno de sueño. *Universidad de Murcia*. Obtenido de https://www.um.es/analesps/v23/v23_1/14-23_1.pdf
- Sáenz Jose G, S. G. (2015). Calidad del sueño realacionada con el rendimiento academico de estudiantes de Madicina Humana. *Redalyc*, 4 - 9. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3716/371637130004.pdf>
- Sanchez Cardenas Ana Gabriela, N. G. (2017). Insomnio. Un grave problema de la salud publica. *Rev. Mexicana 2018*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im166k.pdf>
- Tafoya, S. A. (2019). Dificultades del sueño y sintomas psicologicos en estudiantes de medicina de la Ciudad de Mexico. *Medicina Buenos Aires*. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802013000300008&lng=es&nrm=iso. ISSN 0025-7680
- Ticahuanca, P. (2017). Calidad del sueño y rendimiento academico en los estudiantes de la clinica odontologica de la escuela profesional de Odontologia de la UNA. *Universidad Nacional del Altiplano* , 47 - 49 .

- Toro Greiffenstein.R., Yepes Roldán.L., Palacio Acosta.C. (2010). *FUNDAMENTOS DE MEDICINA PSIQUIATRIA*. MEDELLIN COLOMBIA: Corporación para Investigaciones Biológicas,.
- Valdez, J. M. (2017). Hipersomnias. *Ponencias*. Obtenido de <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/08/848276/58-62.pdf>
- Valladolid, G. R. (2014). Fundamnetos de la Psiquiatria bases científicas apra el manejo clinico. Mexico: Panamericana.
- Ybeth Luna-Solis, R. Y.-A. (2015). VALIDACION DEL INDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH. *INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL "HONORIO DELGADO - HIDEYO NOGUCHI"*.

11. Anexos

Anexo N° 1: Pertinencia del tema de tesis

		Universidad Nacional de Loja	CARRERA DE MEDICINA	Facultad de la Salud Humana
---	---	------------------------------------	---------------------	-----------------------------------

MEMORÁNDUM Nro.0612 CCM-FSH-UNL

PARA: Srta. María Jose Silva Granda
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

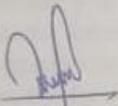
DE: Dra. Yadira Gavilanes
GESTORA ACADÉMICA(E) DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 08 de noviembre 2019

ASUNTO: INFORME DE PERTINENCIA

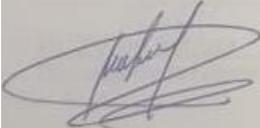
Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "CALIDAD DEL SUEÑO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por la Dr. Byron Salazar, Docente de la Carrera, una vez revisado y corregido se considera coherente y **PERTINENTE**, por tanto puede continuar con el trámite respectivo.

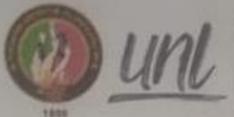
Atentamente,





Dra. Yadira Gavilanes
GESTORA ACADÉMICA(E) DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Secretaria Abogada.
NOT

 11/11/19

Anexo N° 2: designación de director de tesis

Universidad
Nacional
de Loja

Loja 11 de Noviembre del 2019

Dra. Sandra Mejía Michay

GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA
ENCARGADA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

En su despacho. -

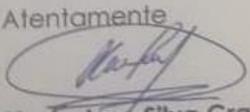
De mis consideraciones:

Yo María José Silva Granda, con cédula Nro. 1105957565, estudiante del noveno ciclo de la Universidad Nacional de Loja, carrera de Medicina Humana, me dirijo muy comedidamente a su persona para solicitarle la designación de director de tesis titulada: **"CALIDAD DEL SUEÑO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA"**, para lo cual adjunto a la presente el borrador del proyecto de tesis.

Se propone al **Dr. Byron Salazar**, en razón que vengo desarrollando el trabajo de investigación con el mencionado profesional.

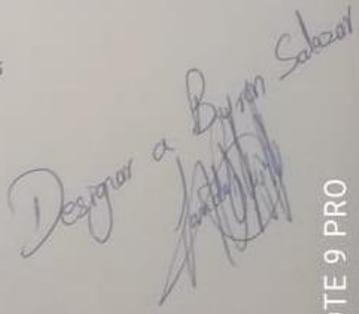
Por la atención prestada le expreso mis agradecimientos

Atentamente



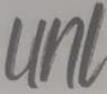
María José Silva Granda
CI: 1105957565
Cel: 0983793235

Designar a Byron Salazar



MI NOTE 9 PRO

Anexo N° 3: Permiso para recolectar datos

		Universidad Nacional de Loja	CARRERA DE MEDICINA	Facultad de la Salud Humana
---	---	------------------------------------	---------------------	-----------------------------------

MEMORÁNDUM Nro.0695 CCM-FSH-UNL

PARA: Dr. Amable Bermeo Flores
DECANO DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

DE: Dra. Yadira Gavilanes
GESTORA ACADÉMICA(E) DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 06 de Diciembre 2019

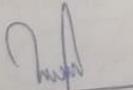
ASUNTO: SOLICITAR AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseándole éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones.

Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa, se digne conceder su autorización para el **Sr. María Jose Silva Granda**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, para realizar encuestas a los estudiantes de la Facultad, además autorice a quien corresponda se le facilite el listado de estudiantes con el promedio del periodo abril- septiembre 2019; información que para cumplir con el trabajo de investigación: **"CALIDAD DEL SUEÑO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA"**, trabajo que lo realizará bajo la supervisión del **Dr. Byron Salazar**, Catedrático de esta Institución.

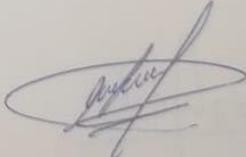
Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,



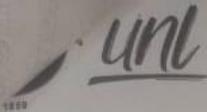
Dra. Yadira Gavilanes
GESTORA ACADÉMICA(E) DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo.
NOT





12/12/19

Anexo N° 4: Autorización para recolectar datos


Universidad Nacional de Loja
Facultad de la Salud Humana

Of. No. 02019-01084-DFSH-UNL
 Loja, 16 de diciembre de 2019

Médica Trámite: 015003
 Sandra Mejía Michay, Mg. Sc. ✓
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA
 Presente -

De mi especial consideración:

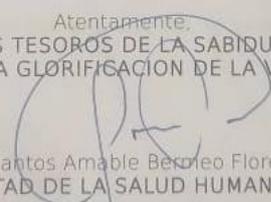
En atención a Of. No. 0695-CCM-FSH-UNL de 06 De diciembre de 2019, recibido en este Decanato el 16.12.19, respecto de la autorización para que la **Srta. María José Silva Granda** realice la aplicación de encuestas enmarcadas en proyecto de investigación denominado: "CALIDAD DEL SUEÑO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA"; en mi calidad de Decano de la Facultad de la Salud Humana, autorizo la aplicación de encuestas a los estudiantes de las Carreras de Medicina, Enfermería, Laboratorio Clínico, Odontología, Laboratorio Clínico y Psicología Clínica de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, enmarcadas en el proyecto de investigación.

Dispongo a las Gestoras Académicas de las Carreras de Medicina, Enfermería, Laboratorio Clínico, Odontología, Laboratorio Clínico y Psicología Clínica, brinden las facilidades requeridas en el presente pedido.

Por parte de Secretaría General, se facilitará a la **Srta. María José Silva Granda**, los listados de estudiantes de todas las carreras con el promedio final del periodo abril - septiembre 2019.

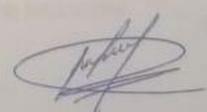
Aprovecho la oportunidad para reiterar mi sentimiento de consideración y estima.

Atentamente,
**EN LOS TESOROS DE LA SABIDURIA,
 ESTA LA GLORIFICACION DE LA VIDA.**


 Dr. Santos Amable Becerra Flores
DECANO DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL, Encargado

cc. Srta. María José Silva Granda
 Secretaria Abogada,
 Medicina,
 Enfermería,
 Odontología,
 Laboratorio Clínico,
 Psicología Clínica
 Archivo

ABF/yadycordova


 18/12/19

REDMI NOTE 9 PRO
 AI QUAD CAMERA

Anexo N° 5: consentimiento informado OMS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD
MEDICINA

CONSENTIMIENTO INFORMADO ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
(OOMS)

Este formulario de consentimiento informado está dirigido a los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, a quienes se los invita a participar en el estudio denominado: “**Calidad del sueño y rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana**”

Investigador: Maria Jose Silva Granda

Director de tesis: Dr. Byron Salazar

Introducción

Yo, Maria Jose Silva Granda, estudiante de la carrera de Medicina de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja. Me encuentro realizando un estudio que busca determinar la calidad de sueño y rendimiento Académico en los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana, a continuación, le pongo a su disposición la información y a su vez le invito a participar de este estudio. Si tiene alguna duda responderé a cada una de ellas.

Propósito

Caracterizar la calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja

Tipo de intervención de la investigación

Esta investigación incluirá, la aplicación de una encuesta para registrar sus datos sociodemográficos como edad, sexo, escolaridad, estado civil, así como la calidad del

sueño y rendimiento académico. Además, se le entregará un cuestionario validado denominado de Pittsburg utilizado para conocer la calidad de sueño de los estudiantes.

Selección de participantes

Las personas que han sido seleccionadas son los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de primer a decimo ciclo.

Participación voluntaria

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Usted puede tomar otra decisión posteriormente y decidir no formar parte del estudio, aun cuando haya aceptado antes.

Beneficios

La realización de este estudio nos ayudará a recolectar y proveer información tanto a los estudiantes de la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja como las autoridades sobre la calidad del sueño y la influencia en el rendimiento de los estudiantes; dichos datos podrán ser utilizados por estudios posteriores para establecer asociaciones, para así llegar a comprender mejor la calidad del sueño y que representa para la salud pública y así tener mejor enfoque del manejo del paciente que tenga trastornos del sueño.

Confidencialidad

Toda la información obtenida de los participantes será manejada con absoluta confidencialidad por parte de los investigadores. Los datos de filiación serán utilizados exclusivamente para garantizar la veracidad de los mismos y a estos tendrán acceso solamente los investigadores y los organismos de evaluación de la Universidad Nacional de Loja.

Compartiendo los resultados

La información que se obtenga al finalizar el estudio será socializada en el repositorio digital de la Universidad Nacional de Loja. No se divulgará información personal de ninguno de los participantes.

Derecho a negarse o retirarse

Si ha leído el presente documento y ha decidido participar en el presente estudio, entiéndase que su participación es voluntaria y que usted tiene derecho de abstenerse o retirarse del estudio en cualquier momento del mismo sin ningún tipo de penalidad. Tiene del mismo modo derecho a no contestar alguna pregunta en particular, si así, lo considera.

A quién contactar

Si tiene alguna inquietud puede comunicarla en este momento, o cuando usted crea conveniente, para ello puede hacerlo al siguiente correo electrónico mjsilvag@unl.edu.ec, o al número telefónico 0983793235 o con el Dr. Byron Salazar cel 0994378785 .

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento.

Nombre del Participante _____

Firma del Participante _____

Fecha _____ **Día/mes/año**

Anexo N° 6: certificado de Idioma Ingles



Rodrigo Torres A.
Director General / CEO

CERTIFICADO DEL TRADUCTOR

Yo, Hernán Rodrigo Torres Agila, Perito Intérprete-Traductor acreditado por el Consejo Nacional de la Judicatura, con número de acreditación 12275848, me permito certificar:

Que el documento adjunto titulado: **ABSTRACT**, es una traducción fiel y exacta del español al inglés, correspondiente al **RESUMEN** del trabajo de titulación cuyo tema es: **“Calidad del Sueño y Rendimiento Académico en los Estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja”**; de autoría de la estudiante: María José Silva Granda; portadora de la cédula de ciudadanía No. 1105957565; estudiante de la carrera de Medicina Humana de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, previo a la obtención del título de Médica General.

Lo certifico en honor a la verdad, estando presto a aclarar cualquier inquietud que se creyere pertinente.

Loja, 02 de noviembre de 2021.

Intérprete Médico Especializado
Medical Specialized Interpreter

Perito Intérprete y Traductor acreditado por el Consejo de la Judicatura
Certified Interpreter and Translator accredited by the Council of the Judiciary



Connect Language Solutions



@connectishere



+593 96 368 8651



rtorres150960@gmail.com

Anexo N° 7: Test de la Calidad del Sueño Pittsburg



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD
MEDICINA

ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO PITTSBURGH
(PSQI)

Nombre: **Sexo:** M – F
Fecha:.....
Ciclo: **Edad:**..... **Estado civil:**
Carrera:.....

Instrucciones:

Las siguientes preguntas solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las preguntas.

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

APUNTE SU HORA HABITUAL DE ACOSTARSE _____

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

Menos de 15 min	Entre 16-30 min	Entre 31-60 min	Más de 60 min

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

APUNTE SU HORA HABITUAL DE LEVANTARSE _____

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

APUNTE LAS HORAS QUE CREE HABER DORMIDO _____

Por cada una de las siguientes preguntas, elija la respuesta que mas se ajuste a su caso.

Intente contestar a todas las preguntas

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

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

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

b. Despertarse durante la noche o de madrugada:

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

c. Tener que levantarse para ir al servicio:

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

d. No poder respirar bien:

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

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	

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	

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

Muy Buena	
Bastante Buena	
Bastante mala	
Muy mala	

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

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

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

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

j. Otras razones. Por favor descríbalas:

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

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	
Solo un leve problema	
Un problema	
Un grave problema	

10. Duerme usted solo o acompañado?

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

Puntuación total de PSQI:

Anexo N° 8: base de datos

	Nombre	SEXO		Edad	Estado civil	Ciclo	Carrera	TEST DE PITTSBURG			RENDIMIENTO ACADEMICO	
		Femenino	Masculino					Valoración	Puntaje	Resultado	Puntaje	Valoración
1	Chamba Armijos Cristy Tatiana	X		19	Soltera	1	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	7.18	muy bueno
2	Cuenca Estrada Francisco David		X	17	Soltero	1	Medicina	Moderado	8	Mala calidad del sueño	7.20	Bueno
3	Palacion Ordoñez Genesis Noelia	X		22	Soltera	1	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	6.77	muy bueno
4	Rivera Sisneros Anahi Alejandra	X		17	Soltera	1	Medicina	severo	16	Mala calidad del sueño	6.35	muy bueno
5	Solano Sanchez Gabriela Estefania	X		23	Soltera	1	Medicina	Moderado	9	Mala calidad del sueño	8.82	sobresaliente
6	Soto Odoñez Emily Alejandra	X		19	Soltera	1	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	8.89	muy bueno
7	Tutin Minga Genesis Nicole	X		19	Soltera	1	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	9.85	sobresaliente
8	Armijos Villavicencio Eileen Yadira	X		17	Soltera	1	Medicina	severo	19	Mala calidad del sueño	7.60	Bueno
9	Cabrera Cordero Evelyn Alexandra	X		19	Soltera	1	Medicina	severo	20	Mala calidad del sueño	9.30	sobresaliente
10	Estupiñan Ujukam Anabel Marileysi	X		23	Soltera	1	Medicina	severo	18	Mala calidad del sueño	8.09	muy bueno
11	Quille Chuisaca Geovanny Mauricio		X	20	Soltero	1	Medicina	severo	16	Mala calidad del sueño	9.31	sobresaliente

12	Recalde Tubon Wendy Elizath	X		18	Casada	1	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	8.15	muy bueno
13	Rey Jumbo Viviana Del Cisne	X		21	Soltera	1	Medicina	Moderado	11	Mala calidad del sueño	7.54	Bueno
14	Chamba Cango Marco Antonio		X	19	Soltero	2	Medicina	normal	3	Buena calidad del sueño	8.21	muy bueno
15	Contento Medina Manuel Alfredo		X	18	Soltero	2	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	8.65	muy bueno
16	Granda Villa Santiago Alexander		X	20	Soltero	2	Medicina	servero	21	Mala calidad del sueño	9.48	sobresaliente
17	Jimenez Castillo Alondra Sthefania	X		19	Soltera	2	Medicina	Moderado	9	Mala calidad del sueño	6.26	regular
18	Larreategui Yunga Dashelly Jasmin	X		19	Soltera	2	Medicina	Moderado	11	Mala calidad del sueño	6.95	regular
19	Ontaneda Arellano Julia Maritza	X		21	Soltera	2	Medicina	Moderado	12	Mala calidad del sueño	8.55	muy bueno
20	Ordoñez Espinoza Karla Yaribeth	X		23	Soltera	2	Medicina	Moderado	12	Mala calidad del sueño	8.46	muy bueno
21	Penata Ludeña Domenica Nicole	X		20	Soltera	2	Medicina	Moderado	14	Mala calidad del sueño	8.03	muy bueno
22	Riofrio Bustamante Nohelia Alejandra	X		18	Soltera	2	Medicina	Moderado	13	Mala calidad del sueño	6.91	regular
23	Vargas Rios Joel Andres		X	19	casado	2	Medicina	Moderado	12	Mala calidad del sueño	7.80	Bueno
24	Agreda Tandazo Evelyn Yajayra	X		18	soltera	2	Medicina	Moderado	10	Mala calidad del sueño	7.99	Bueno
25	Cruz Jumbo Heyidi Pamela	X		22	soltera	2	Medicina	severo	21	Mala calidad del sueño	7.02	Bueno
26	Jimenez Esparza Solangh Katherin	X		21	soltera	2	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	8.44	muy bueno

27	Pacheco Sanchez Diego Alfredo		X	18	Soltero	2	Medicina	servero	17	Mala calidad del sueño	7.40	Bueno
28	Pereira Sanchez Linder Alexander		X	18	Soltero	2	Medicina	normal	2	Buena calidad del sueño	9.59	sobresaliente
29	Reyes Ramirez Maria del Cisne	X		19	Soltero	2	Medicina	normal	1	Buena calidad del sueño	6.50	regular
30	Valladares Pardo Karen Anahi	X		20	union libre	2	Medicina	normal	3	Buena calidad del sueño	8.42	muy bueno
31	Bustamante jaramillo Claudia Noelia	X		19	soltera	2	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	8.26	muy bueno
32	castro Vasquez Nayeli Eshefania	X		18	soltera	2	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	7.40	Bueno
33	Guaman Morocho jessica Lizbeth	X		21	soltera	2	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	8.55	muy bueno
34	Sanchez Gomez Geraldine		X	19	Soltero	2	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	7.10	Bueno
35	barrera Vasquez Jorge Andres		X	23	Soltero	3	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	9.93	sobresaliente
36	Fajardo Aguirre Danny Abdala		X	23	Soltero	3	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	7.06	Bueno
37	Gonzalez Cano Juan Analdo		X	18	Soltero	3	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	8.23	muy bueno
38	Alvarez Enriquez Rosa Maria	X		18	Casada	4	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	8.22	muy bueno
39	Mejia Rogel Fausto Fernando		X	19	Soltero	4	Medicina	modera do	13	Mala calidad del sueño	7.96	Bueno
40	Cariosama Almeida Lisbeth Abigail	X		23	soltera	4	Medicina	severo	19	Mala calidad del sueño	8.99	muy bueno
41	Peralta Torres Erika Katuska	X		23	soltera	4	Medicina	severo	17	Mala calidad del sueño	9.77	sobresaliente

42	Sarabia Veintimilla Erika Priscila	X		25	soltera	4	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	7.75	Bueno
43	Abad Troya Esther Isolina	X		23	soltera	4	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	9.87	sobresaliente
44	Avila Jimenez Carmen Vanessa	X		24	soltera	4	Medicina	severo	20	Mala calidad del sueño	9.69	sobresaliente
45	Diaz Jimenez Britney Del Cisne	X		19	Casada	4	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	7.43	Bueno
46	Marquez Pelaes Santiago Alexander		X	20	soltero	4	Medicina	modera do	9	Mala calidad del sueño	8.63	muy bueno
47	Martinez Cuesta Erika Jazzmin	X		26	soltera	4	Medicina	modera do	8	Mala calidad del sueño	7.62	Bueno
48	Ordoñez Maldonado Marjorie Isabel	X		20	soltera	4	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	8.33	muy bueno
49	Ruales tapia Juan Andres		X	23	soltero	4	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	8.69	muy bueno
50	Alvarado Rivera Fernando Alexander		X	19	soltero	5	Medicina	severo	20	Mala calidad del sueño	7.25	Bueno
51	Cuenca Mejia Kevin Sebastian		X	22	union libre	5	Medicina	severo	19	Mala calidad del sueño	7.47	Bueno
52	Sanmartin Bustamante Oswaldo Alejandro		X	22	soltero	5	Medicina	normal	1	Buena calidad del sueño	8.74	muy bueno
53	Yandun Tulcanaza Gabriela Mishell	X		26	soltera	5	Medicina	modera do	14	Mala calidad del sueño	7.93	Bueno
54	Benitez Guzman Bryan Alberto		X	25	soltero	5	Medicina	modera do	10	Mala calidad del sueño	8.71	muy bueno
55	Lozano Ojeda Andrea Beatriz	X		25	soltera	5	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	7.24	Bueno
56	Ordoñez Cali Julissa Tatiana	X		22	casada	5	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	8.29	muy bueno
57	Pauta Pauta Jordy Paul		X	25	casado	5	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	6.36	regular

58	Gonzalez Ruales Jose Isaias		X	23	saltero	5	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	7.74	Bueno
59	Martinez Bravo Maria De Los Angeles	X		24	soltera	5	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	8.69	muy bueno
60	Matute Salazar Jenner Alexander	X		23	soltera	5	Medicina	severo	17	Mala calidad del sueño	7.26	Bueno
61	Reinoso Vallejo Jimmy Alexander		X	23	soltera	5	Medicina	modera do	14	Mala calidad del sueño	7.32	Bueno
62	Tene Hurtado Maria Belen	X		20	soltera	5	Medicina	severo	6	Mala calidad del sueño	8.86	muy bueno
63	Bravo Aguilar Karen Gabriela	X		23	soltera	6	Medicina	modera do	13	Mala calidad del sueño	7.04	Bueno
64	Cisneros Salinas Karen Cecibel	X		20	union libre	6	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	8.45	muy bueno
65	Gualan Lozano Emma Cecilia	X		23	soltera	6	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	9.20	sobresaliente
66	Guevara Salinas Hipatia Katherine	X		28	soltera	6	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	6.81	regular
67	Huachillo Rios Grecia Nicol	X		27	casada	6	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	8.06	muy bueno
68	Triarte Narvaes Karen Yessenia	X		22	soltera	6	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	7.30	Bueno
69	Martinez Abad Leidy Magali	X		21	soltera	6	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	9.49	sobresaliente
70	Pambi Eras Katty Dayana	X		25	soltera	6	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	6.40	regular
71	Aguisaca Chicaiza Viviana Katherine	X		21	soltera	6	Medicina	modera do	12	Mala calidad del sueño	7.78	Bueno
72	Pineda Calva Katherine Pauleth	X		23	soltera	6	Medicina	modera do	11	Mala calidad del sueño	9.51	sobresaliente

73	Sucunuta Sigcho Cristina Alejandra	X		21	soltera	6	Medicina	severo	18	Mala calidad del sueño	9.11	sobresaliente
74	Diaz Peña Luis Steven		X	24	soltera	6	Medicina	normal	3	Buena calidad del sueño	9.64	sobresaliente
75	Ojeda Vargas Maria Soledad	X		22	soltera	6	Medicina	normal	1	Buena calidad del sueño	7.60	Bueno
76	Rualaes Granda Joe Danilo	X		24	soltera	6	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	7.35	Bueno
77	Abad Flores Daniela Yulisa	X		26	soltera	7	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	9.18	sobresaliente
78	Chavez Malla Ana Rebeca	X		25	soltera	7	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	9.23	sobresaliente
79	Herrera Macas Liliana Elizabeth	X		21	soltera	7	Medicina	nomal	4	Buena calidad del sueño	7.39	Bueno
80	Palacios Almeida Maria Belen	X		23	soltera	7	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	8.92	muy bueno
81	Rios Torres Sergio Lennin	X		26	soltera	7	Medicina	modera do	13	Mala calidad del sueño	6.27	regular
82	Aldaz Alban Abel Alejandro		X	29	soltero	7	Medicina	modera do	12	Mala calidad del sueño	8.17	muy bueno
83	Cumbicus Mejia Judith Marisol	X		26	soltera	7	Medicina	modera d	12	Mala calidad del sueño	8.83	muy bueno
84	Granda Elizalde Judith Marisol	X		28	Casada	7	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	8.02	muy bueno
85	Guevara Castillo Jefferson Rolando		X	23	soltero	7	Medicina	severo	21	Mala calidad del sueño	8.93	muy bueno
86	Medina Poma Jihpson Roberto		X	23	soltero	7	Medicina	modera do	13	Mala calidad del sueño	9.67	sobresaliente
87	Sanchez Quezada Brayan Andres		X	23	casado	7	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	8.38	muy bueno
88	Sarmiento Herrera Stefany Carolina	X		20	soltera	7	Medicina	modera do	14	Mala calidad del sueño	8.94	muy bueno

89	Soto Elizalde Fernanda Patricia	X		22	soltera	7	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	9.57	sobresaliente
90	Torres Romero Guissella Dayanara	X		24	soltera	7	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	7.21	Bueno
91	Armijos Toalongo Maritza Magdalena	X		20	soltera	8	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	9.73	sobresaliente
92	Granda Bravo Kevin Leonardo		X	28	soltero	8	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	6.85	regular
93	Luzuriaga Rodriguez mario Patricio		X	27	soltero	8	Medicina	modera do	11	Mala calidad del sueño	6.92	regular
94	Tapia Tapia Karina del Cisne	X		23	soltera	8	Medicina	modera do	13	Mala calidad del sueño	7.45	Bueno
95	Bravo Loaiza santiago Isrrael		X	24	soltero	8	Medicina	severo	20	Mala calidad del sueño	7.07	Bueno
96	Bustamante Dias Maria Jose	X		29	soltera	8	Medicina	severo	18	Mala calidad del sueño	9.53	sobresaliente
97	Garcia Alvarado Maria Lisbeth	X		24	soltera	8	Medicina	modera do	14	Mala calidad del sueño	6.26	Bueno
98	Toala Samaniego Wagner Rogelio		X	26	soltero	8	Medicina	modera dp	14	Mala calidad del sueño	9.52	sobresaliente
99	Valencia Amay Karen Michelle	X		28	union libre	8	Medicina	severo	15	Mala calidad del sueño	9.57	sobresaliente
100	Atocha Requemes Ventura Isabel	X		26	soltera	8	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	7.21	Bueno
101	Bejarano Torres Jack Sebastian		X	25	soltero	8	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	9.73	sobresaliente
102	Benitez Benitez Humberto Santiago		X	24	soltero	8	Medicina	severo	15	Mala calidad del sueño	6.85	regular
103	Dominguez Viteri Mario Antonio		X	23	soltero	8	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	6.92	regular

104	Espinoza Hidalgo Carlos Santiago		X	26	soltero	8	Medicina	severo	17	Mala calidad del sueño	7.45	Bueno
105	Guerra Jimenez Roosevelt Washinton		X	24	casado	8	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	7.07	Bueno
106	Jimbo Hoyos Jhuliana Monserrath	X		22	soltera	8	Medicina	severo	15	Mala calidad del sueño	9.53	sobresaliente
107	Leon Hidalgo Carlos Santiago		X	21	soltero	8	Medicina	moderado	14	Mala calidad del sueño	6.26	regular
108	Loayza Carrion Tania Valeria	X		22	soltera	8	Medicina	moderado	14	Mala calidad del sueño	9.52	sobresaliente
109	Mora Huiracocha Danny Renato		X	29	soltero	8	Medicina	moderado	12	Mala calidad del sueño	7.54	Bueno
110	Peralta Armijos Jessica Yajaira	X		22	soltera	8	Medicina	severo	16	Mala calidad del sueño	9.34	sobresaliente
111	Quintanilla Barba Marivy Alexandra	X		24	soltera	8	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	7.38	Bueno
112	Vaca Guama Kevin Estalina	X		29	soltera	8	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	7.13	Bueno
113	Alvarez Saltos Miguel David		X	28	soltero	9	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	9.45	sobresaliente
114	Arteaga Arevalo Sandra Cristina	X		29	soltera	9	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	7.18	Bueno
115	Carpio Ordoñez Evelin Solange	X		24	soltera	9	Medicina	severo	16	Mala calidad del sueño	9.79	sobresaliente
116	Cumbicos Mejia Ivania Maria	X		24	casada	9	Medicina	moderado	13	Mala calidad del sueño	7.27	Bueno
117	Guarnizo Garrido jackson Eduardo		X	25	soltero	9	Medicina	moderado	12	Mala calidad del sueño	7.43	Bueno
118	Morales Toledo Kevin Alexander		X	23	soltero	9	Medicina	severo	21	Mala calidad del sueño	9.53	sobresaliente

119	Pachar Montaña Alejandra Del Cisne	X		25	soltera	9	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	7.65	Bueno
120	Yaguache Lima Santiago Fernado		X	27	casado	9	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	8.25	muy bueno
121	Cueva Ruales Yajaira Lizbeth	X		23	soltera	9	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	7.25	Bueno
122	Mendoza Leiva Alex Gabriel		X	22	soltera	9	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	7.78	Bueno
123	Poma Carrera kelvin Daniel		X	23	soltero	9	Medicina	normal	2	Buena calidad del sueño	8.69	muy bueno
124	Veintimilla Paguay Eddie Fabian		X	27	casado	9	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	8.22	muy bueno
125	Apolo Moncayo Joffre Santiago		X	23	soltero	10	Medicina	modera do	14	Mala calidad del sueño	9.20	sobresaliente
126	Apolo Torres Jhuliana Camila	X		28	soltera	10	Medicina	severo	19	Mala calidad del sueño	8.02	muy bueno
127	Bazan Correa Jeniffer Carolina	X		27	soltera	10	Medicina	normal	1	Buena calidad del sueño	6.73	regular
128	Campos Salinas Thalia Patricia	X		25	soltera	10	Medicina	modera do	13	Mala calidad del sueño	7.60	Bueno
129	Reyes Marin Andrea Estefania	X		24	soltera	10	Medicina	modera do	12	Mala calidad del sueño	9.73	sobresaliente
130	Guerrero Valdivieso Gladys Roxana	X		25	Casada	10	Medicina	severo	20	Mala calidad del sueño	8.28	muy bueno
131	Armijos Pazmiño Anghela Michelle	X		27	soltera	10	Medicina	severo	18	Mala calidad del sueño	7.79	Bueno
132	Carrillo Obando Cristhian Michael		X	22	soltero	10	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	8.55	muy bueno
133	Jimenez Abad Marlon Eduardo		X	25	soltero	10	Medicina	normal	5	Buena calidad del sueño	8.68	muy bueno

134	Benitez Guzman Kevin Martin		X	28	soltero	10	Medicina	moderado	14	Mala calidad del sueño	6.22	regular
135	Castillo Granda Kevin Kenji		X	22	soltero	10	Medicina	moderado	13	Mala calidad del sueño	9.41	sobresaliente
136	Herrera Jaramillo Jose Patricio		X	26	soltero	10	Medicina	severo	20	Mala calidad del sueño	7.93	Bueno
137	Loaiza Vega Rosa Amalia	X		24	soltera	10	Medicina	moderado	12	Mala calidad del sueño	9.96	sobresaliente
138	Monge Nuñez jossely Nathalia	X		27	soltera	10	Medicina	leve	6	Mala calidad del sueño	6.15	regular
139	Romero Picoita Jofferson Alexander		X	26	soltero	10	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	7.28	Bueno
140	Tapia Marchan Michelle Anabel	X		25	soltera	10	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	8.60	muy bueno
141	Salinas Poma Margoth Alejandra	X		26	soltera	10	Medicina	normal	4	Buena calidad del sueño	9.60	sobresaliente
142	Samaniego Criollo Diana Michelle	X		24	soltera	10	Medicina	leve	7	Mala calidad del sueño	6.37	regular
143	Gonzalez Loja Tatiana Maribel	X		19	soltera	1	Odontología	leve	6	Mala calidad del sueño	9.21	sobresaliente
144	Pinzon Viñan Robert Joel		X	21	soltero	1	Odontología	leve	6	Mala calidad del sueño	8.87	muy bueno
145	Ramirez Briceño Edinson Javier		X	21	casado	1	Odontología	leve	6	Mala calidad del sueño	8.18	muy bueno
146	Reyes Jimenez Marvin Armando		X	20	soltero	1	Odontología	leve	7	Mala calidad del sueño	8.67	muy bueno
147	Salas Valarezo Stefany Lisbeth	X		22	soltera	1	Odontología	normal	5	Buena calidad del sueño	6.56	regular
148	Torres Rivera Carlos Andres		X	23	soltero	1	Odontología	moderado	10	Mala calidad del sueño	9.06	sobresaliente

149	Zhanay Quito Jhojaris Esperanza	X		18	soltera	1	Odontologi a	leve	7	Mala calidad del sueño	9.64	sobresaliente
150	Carrion Reyes Nataly Nicole	X		24	soltera	2	Odontologi a	leve	7	Mala calidad del sueño	9.34	sobresaliente
151	Chuncho Villavicencio Sandra Janeth	X		21	casada	2	Odontologi a	leve	6	Mala calidad del sueño	7.56	Bueno
152	Jimenez Aldaz Shaden Maybeth	X		21	soltera	2	Odontologi a	modera do	13	Mala calidad del sueño	8.01	muy bueno
153	Macas Correa Dayana Lourdes	X		22	saltera	2	Odontologi a	leve	6	Mala calidad del sueño	8.01	muy bueno
154	Abendaño Peña Emiliano Sebastian		X	19	soltero	3	Odontologi a	normal	4	Buena calidad del sueño	7.31	Bueno
155	Camacho Moncayo Juliana Rashel	X		24	casada	3	Odontologi a	severo	15	Mala calidad del sueño	6.96	regular
156	Enacarnacion Hidalgo Brailyn Leonel		X	21	casado	3	Odontologi a	severo	15	Mala calidad del sueño	7.90	Bueno
157	Eras Pangay Veronica Valeria	X		21	soltera	3	Odontologi a	normal	4	Buena calidad del sueño	6.62	regular
158	Granda Granda Daniel Alejandro		X	19	soltero	3	Odontologi a	normal	4	Buena calidad del sueño	7.96	Bueno
159	Jumbo Obaco Andrea Alejandra	X		19	soltera	4	Odontologi a	normal	5	Buena calidad del sueño	8.01	muy bueno
160	Paredes Cordova Ligia Elena	X		23	union libre	4	Odontologi a	normal	3	Buena calidad del sueño	9.36	sobresaliente
161	Proaño Carrillo Gabriela Monserrath	X		23	soltera	4	Odontologi a	leve	7	Mala calidad del sueño	8.50	muy bueno
162	Campoverde Camacho Jessica Del Cisne	X		23	soltera	5	Odontologi a	leve	6	Mala calidad del sueño	7.73	Bueno
163	Gonzaga Marino Maria Silvana	X		27	soltera	5	Odontologi a	normal	5	Buena calidad del sueño	7.42	Bueno

164	Guaman Moreno Juan Fernando		X	21	soltero	5	Odontologi a	modera do	14	Mala calidad del sueño	9.57	sobresaliente
165	Loyola Garcia Paula Elizabeth	X		22	soltera	5	Odontologi a	normal	3	Buena calidad del sueño	8.99	muy bueno
166	Romero Rodriguez Merly Yulissa	X		24	soltera	5	Odontologi a	normal	0	Buena calidad del sueño	7.09	Bueno
167	Sauca Gualedel Yulady Dayanna	X		28	soltera	5	Odontologi a	normal	3	Buena calidad del sueño	9.84	sobresaliente
168	Silva Armijos Mayra Veronica	X		21	soltera	5	Odontologi a	normal	2	Buena calidad del sueño	9.86	sobresaliente
169	Sisalima Tapia Daniel Michelle		X	27	Casado	5	Odontologi a	leve	6	Mala calidad del sueño	8.31	muy bueno
170	Condolo Torre Juleydi Viviana	X		23	soltera	6	Odontologi a	leve	7	Mala calidad del sueño	8.64	muy bueno
171	Guaya Yunga karina Stefania	X		23	soltera	6	Odontologi a	leve	7	Mala calidad del sueño	9.92	sobresaliente
172	Japon Sanchez Leidy Angelica	X		25	soltera	6	Odontologi a	severo	21	Mala calidad del sueño	9.34	sobresaliente
173	Castillo Cwvallo Veronica Mercedes	X		26	soltera	6	Odontologi a	modera do	14	Mala calidad del sueño	9.81	sobresaliente
174	Guaycha Torres Daniela Cecivel	X		22	soltera	6	Odontologi a	mederad o	13	Mala calidad del sueño	8.08	muy bueno
175	Sanchez Vire Andrea Priscila	X		28	divorcia da	6	Odontologi a	leve	6	Mala calidad del sueño	6.06	regular
176	Alberca Gaona Nataly Del Cisne	X		21	soltera	7	Odontologi a	nomal	5	Buena calidad del sueño	7.66	Bueno
177	Guaman Poma Sandra Elizabeth	X		27	soltera	7	Odontologi a	severo	16	Mala calidad del sueño	7.17	Bueno
178	Guillen Gordillo Diego Alexander		X	22	soltero	7	Odontologi a	leve	7	Mala calidad del sueño	6.02	regular

179	Sanchez Leon Sopia Anabelle	X		21	soltera	7	Odontologia	leve	7	Mala calidad del sueño	6.24	regular
180	Sisalima Morocho Ana Karina	X		23	soltera	7	Odontologia	normal	5	Buena calidad del sueño	7.72	Bueno
181	Agilar Campoverde Anggie Veronica	X		28	soltera	8	Odontologia	normal	5	Buena calidad del sueño	9.35	sobresaliente
182	Coello Merino Gabriela Del Cisne	X		28	soltera	8	Odontologia	moderado	14	Mala calidad del sueño	9.54	sobresaliente
183	Condolo Macas Josue David		X	26	soltero	8	Odontologia	normal	2	Buena calidad del sueño	7.91	Bueno
184	Cuadrado Lapo Betsy Jhuliana	X		21	casada	8	Odontologia	normal	5	Buena calidad del sueño	7.73	Bueno
185	Idrovo Contento Nathaly Briggete	X		24	casada	8	Odontologia	normal	4	Buena calidad del sueño	8.80	muy bueno
186	Uday Cali Cesar Augusto		X	26	soltero	8	Odontologia	moderado	8	Mala calidad del sueño	8.65	muy bueno
187	Dominguez Fajardo Soraya Vanessa	X		23	soltera	8	Odontologia	moderado	10	Mala calidad del sueño	7.10	Bueno
188	Rojas Escobar Thalia Cecibel	X		26	soltera	8	Odontologia	normal	0	Buena calidad del sueño	7.78	Bueno
189	Betancourt Valverde Jorge Fernando		X	24	casada	9	Odontologia	normal	5	Buena calidad del sueño	8.01	muy bueno
190	Garcia Correa Mirian Celena	X		27	soltera	9	Odontologia	normal	5	Buena calidad del sueño	7.47	Bueno
191	Jaramillo Rengel Kkattya Fernanda	X		27	soltera	9	Odontologia	leve	7	Mala calidad del sueño	8.22	muy bueno
192	Vivanco obando Yuliana Estefania	X		21	soltera	9	Odontologia	normal	5	Buena calidad del sueño	6.28	regular
193	Zambrano Contento Eduardo Francisco		X	26	soltero	9	Odontologia	normal	4	Buena calidad del sueño	7.41	Bueno

194	Cajulima Guerrero Priscila Hadassa	X		23	casada	10	Odontologi a	nomal	5	Buena calidad del sueño	7.22	Bueno
195	Lapo Andrade Holger Miguel		X	24	soltero	10	Odontologi a	modera do	14	Mala calidad del sueño	8.67	muy bueno
196	Sarango Jumbo Magaly Del Cisne	X		25	soltera	10	Odontologi a	severo	20	Mala calidad del sueño	9.38	sobresaliente
197	Tenezaca Gonzaga Lizth Maria	X		23	soltera	10	Odontologi a	modera do	14	Mala calidad del sueño	7.25	Bueno
198	Cevallos Samaniego Josselyn Andrea	X		25	soltera	10	Odontologi a	normal	5	Buena calidad del sueño	8.46	muy bueno
199	Guaman Gualan Sara Rocio	X		26	casada	10	Odontologi a	leve	6	Mala calidad del sueño	7.60	muy bueno
200	Jimenez Picoita Stefany Mariela	X		25	casada	10	Odontologi a	leve	7	Mala calidad del sueño	6.94	regular
201	Martinez Guicha Maria Jose	X		25	soltera	10	Odontologi a	modera do	14	Mala calidad del sueño	7.19	Bueno
202	Quito Salcedo Adriana Elizabeth	X		26	soltera	10	Odontologi a	severo	20	Mala calidad del sueño	7.50	Bueno
203	Sanchez Macas Diana Carmita	X		25	soltera	10	Odontologi a	normal	5	Buena calidad del sueño	8.03	muy bueno
204	Contento Gualan Alexandra Ubaldina	X		21	casada	1	Enefermeri a	severo	21	Mala calidad del sueño	7.55	Bueno
205	Montaño Quizhpe Cinthya Alexandra	X		17	soltera	1	Enefermeri a	severo	20	Mala calidad del sueño	8.46	muy bueno
206	Naula Pauta Ruth Esperanza	X		20	soltera	1	Enefermeri a	normal	5	Buena calidad del sueño	9.51	sobresaliente
207	Peñarreta mendez Edison Leonel		X	23	soltero	1	Enefermeri a	normal	0	Buena calidad del sueño	8.80	muy bueno
208	Poma Medina Valeria Melanie	X		18	casada	1	Enefermeri a	normal	4	Buena calidad del sueño	7.18	Bueno

209	Recalde Tubon Maria Jose	X		25	casada	1	Enefermeri a	leve	6	Mala calidad del sueño	8.19	muy bueno
210	Rios Caiminagua Jose Alexander		X	22	soltero	1	Enefermeri a	leve	6	Mala calidad del sueño	8.47	muy bueno
211	Rivera Sarmiento Nikoll Mishell	X		25	soltera	1	Enefermeri a	leve	7	Mala calidad del sueño	9.55	sobresaliente
212	Alejandro Arevalo Olivia Francisca	X		20	soltera	2	Enefermeri a	severo	16	Mala calidad del sueño	6.81	regular
213	Barrera Lalagui Fernanda Pamela	X		17	soltera	2	Enefermeri a	severo	18	Mala calidad del sueño	9.46	sobresaliente
214	Cajamarca Brito Wilson Paul	X		22	soltera	2	Enefermeri a	leve	7	Mala calidad del sueño	9.76	sobresaliente
215	Guaman Chalan Judy Yadira	X		18	soltera	2	Enefermeri a	leve	7	Mala calidad del sueño	8.67	muy bueno
216	Martinez Reategui Samantha Lizbeth	X		21	soltera	2	Enefermeri a	modera do	14	Mala calidad del sueño	7.36	Bueno
217	Ortiz Motoche Mirian Belen	X		18	soltera	2	Enefermeri a	modera do	13	Mala calidad del sueño	9.19	sobresaliente
218	Quito Cabrera Maria Mercedes	X		20	casada	2	Enefermeri a	normal	5	Buena calidad del sueño	8.45	muy bueno
219	Jimenez Sanchez Carlos Ariel		X	22	soltero	3	Enefermeri a	normal	4	Buena calidad del sueño	6.75	regular
220	Lascano Chavez Critian Javier		X	17	casado	3	Enefermeri a	normal	4	Buena calidad del sueño	7.22	Bueno
221	Cabrera Reyes Estefania Aejandra	X		23	casada	3	Enefermeri a	severo	21	Mala calidad del sueño	7.68	Bueno
222	Camacho maza Stefania Lisbeth	X		24	casada	3	Enefermeri a	severo	20	Mala calidad del sueño	7.01	Bueno
223	Rodriguez Granda Andrea Elizabeth	X		25	soltera	3	Enefermeri a	modera do	8	Mala calidad del sueño	8.73	muy bueno

224	Rodriguez Vega Cinthya Alejandra	X		23	soltera	3	Enefermeri a	normal	5	Buena calidad del sueño	8.87	muy bueno
225	Silva Miles Melida Aidee	X		20	soltera	3	Enefermeri a	normal	4	Buena calidad del sueño	7.24	Bueno
226	Balcazar Campoverde Kevin Jose		X	20	soltero	4	Enefermeri a	leve	7	Mala calidad del sueño	9.41	sobresaliente
227	Gordillo Aguilar Gabriela Stefanny	X		24	casada	4	Enefermeri a	modera do	14	Mala calidad del sueño	8.91	muy bueno
228	Ramos Ramos Sandra Paola	X		22	casada	4	Enefermeri a	modera do	13	Mala calidad del sueño	9.50	sobresaliente
229	Sozoranga Guallas Antony Geovanny		X	26	soltero	4	Enefermeri a	normal	5	Buena calidad del sueño	7.62	Bueno
230	Castillo Ordoñez Jenny Yeleny	X		21	soltera	4	Enefermeri a	normal	4	Buena calidad del sueño	8.66	muy bueno
231	Chamba Malla Johanna Alexandra	X		23	soltera	4	Enefermeri a	normal	3	Buena calidad del sueño	9.29	sobresaliente
232	Cuava Romero Jefferson Jose	X		20	soltera	4	Enefermeri a	modera do	14	Mala calidad del sueño	9.98	sobresaliente
233	Guaman Benitez Yajaira Salome	X		19	soltera	4	Enefermeri a	modera do	13	Mala calidad del sueño	7.86	Bueno
234	Luzuriaga Soto Aefania Anabel	X		21	soltera	4	Enefermeri a	leve	6	Mala calidad del sueño	8.90	muy bueno
235	Samaniego Leon Edinson Fernando		X	26	casado	4	Enefermeri a	leve	6	Mala calidad del sueño	8.64	muy bueno
236	Santos Bermeo Tamara verenice	X		24	soltera	4	Enefermeri a	normal	4	Buena calidad del sueño	7.30	Bueno
237	Guzman Carrion Alejandra Carolina	X		24	soltera	5	Enefermeri a	leve	7	Mala calidad del sueño	7.04	Bueno
238	Iñiguez Monteza Karen Dayanara	X		23	soltera	5	Enefermeri a	normal	4	Buena calidad del sueño	7.85	Bueno

239	Quizhpe Puga Paola Salome	X		20	soltera	5	Enefermeria	moderado	14	Mala calidad del sueño	8.20	muy bueno
240	Luna Pacheco Katty Stefania	X		25	soltera	5	Enefermeria	normal	5	Buena calidad del sueño	7.93	Bueno
241	Malla Faican Yessenia Madelei	X		20	soltera	5	Enefermeria	moderado	12	Mala calidad del sueño	7.10	Bueno
242	Orosco Guaman Bryan Israel		X	20	soltero	5	Enefermeria	moderado	8	Mala calidad del sueño	6.86	regular
243	Zuñiga Cuenca odhaliz Aide	X		25	soltera	5	Enefermeria	severo	20	Mala calidad del sueño	6.63	regular
244	Castillo Armijos Marianela	X		23	soltera	6	Enefermeria	normal	4	Buena calidad del sueño	7.71	Bueno
245	Gonzalez Jimenez Karla Marisela	X		19	soltera	6	Enefermeria	leve	7	Mala calidad del sueño	8.91	muy bueno
246	Jimenz Yuzuma Cecibel Ivanova	X		19	soltera	6	Enefermeria	normal	5	Buena calidad del sueño	9.60	sobresaliente
247	Ialangui Balcazar Ericka Daniela	X		27	soltera	6	Enefermeria	normal	0	Buena calidad del sueño	9.78	sobresaliente
248	Ochoa Cano Marjorie Jessenia	X		21	soltera	6	Enefermeria	moderado	14	Mala calidad del sueño	8.84	muy bueno
249	Villa Lopez Diego Fernando		X	25	soltero	6	Enefermeria	normal	5	Buena calidad del sueño	9.92	sobresaliente
250	Villa Moreno Janina Patricia	X		20	casada	6	Enefermeria	severo	21	Mala calidad del sueño	7.46	Bueno
251	Guachisaca Amay Geovanny Jose		X	25	casado	7	Enefermeria	leve	7	Mala calidad del sueño	9.61	sobresaliente
252	Jimenz Pardo Lenny Mariuxi	X		28	soltero	7	Enefermeria	normal	5	Buena calidad del sueño	6.93	regular
253	Cabrera Capa Edwin Ramiro		X	23	soltero	1	Psicologia Clinica	normal	5	Buena calidad del sueño	9.07	sobresaliente

254	Calderon Pardo Oscar Fernando		X	21	soltero	1	Psicologia Clinica	normal	0	Buena calidad del sueño	8.15	muy bueno
255	Cordova Carrion Luis Miguel		X	23	soltero	1	Psicologia Clinica	leve	7	Mala calidad del sueño	8.23	muy bueno
256	Guitierrez Morocho Lucila Anahi	X		18	casada	1	Psicologia Clinica	modera do	14	Mala calidad del sueño	8.33	muy bueno
257	Sanchez Alarcon Cristipher Alexander		X	18	soltero	1	Psicologia Clinica	leve	7	Mala calidad del sueño	7.43	Bueno
258	Tandazo Macas Darwin Patricio		X	23	casado	1	Psicologia Clinica	modera do	14	Mala calidad del sueño	8.40	muy bueno
259	Ortiz Maza Jessica Fernanda	X		20	casada	2	Psicologia Clinica	normal	3	Buena calidad del sueño	7.36	Bueno
260	Vega Rivilla Angella Anahy	X		23	soltera	2	Psicologia Clinica	leve	6	Mala calidad del sueño	7.93	Bueno
261	Alejandro Salazar Camila Belen	X		18	soltera	3	Psicologia Clinica	modera do	14	Mala calidad del sueño	7.56	Bueno
262	Lojan Tuqueres Deyannyra Mishell	X		22	soltera	3	Psicologia Clinica	leve	7	Mala calidad del sueño	7.13	Bueno
263	Romero Romero Jeleen Cristhina	X		17	soltera	3	Psicologia Clinica	severo	20	Mala calidad del sueño	7.22	Bueno
264	Vaca Tamayo Katty Jeanina	X		21	casada	3	Psicologia Clinica	severo	16	Mala calidad del sueño	6.94	regular
265	Diaz Romero Jamileth Anahi	X		23	union libre	5	Psicologia Clinica	normal	0	Buena calidad del sueño	8.06	muy bueno
266	Iñiguez Sozoranga Diego Armando		X	23	casada	5	Psicologia Clinica	normal	0	Buena calidad del sueño	7.45	Bueno
267	Ludeña Gavilanes Evelyn Marian	X		20	soltera	5	Psicologia Clinica	leve	6	Mala calidad del sueño	9.49	sobresaliente
268	Yanza Criollo Jimmy Paul		X	22	soltero	5	Psicologia Clinica	leve	7	Mala calidad del sueño	7.76	Bueno

269	Benites Chamba Jessica Lizabeth	X		23	casada	6	Psicologia Clinica	severo	15	Mala calidad del sueño	9.11	sobresaliente
270	Espinoza Castillo Cinthya Nicole	X		20	soltera	6	Psicologia Clinica	normal	5	Buena calidad del sueño	8.54	muy bueno
271	Gualan Requelme Erika Enith	X		20	soltera	6	Psicologia Clinica	normal	0	Buena calidad del sueño	6.74	regular
272	Ojeda Carrion stefany Guissela	X		21	soltera	6	Psicologia Clinica	normal	4	Buena calidad del sueño	7.70	Bueno
273	Paccha Castillo Mercy Pamela	X		21	soltera	6	Psicologia Clinica	normal	3	Buena calidad del sueño	8.34	muy bueno
274	Pardo Cueva Gabriela Melissa	X		22	soltera	6	Psicologia Clinica	severo	21	Mala calidad del sueño	9.10	sobresaliente
275	Pardo Medina Angie Mishell	X		20	soltera	6	Psicologia Clinica	normal	2	Buena calidad del sueño	6.62	regular
276	Perez Aguilar tephany Michelle	X		22	soltera	6	Psicologia Clinica	modera do	10	Mala calidad del sueño	9.03	sobresaliente
277	Solorzano Uchuari Daniela Germanial	X		23	soltera	6	Psicologia Clinica	modera do	8	Mala calidad del sueño	8.41	muy bueno
278	Villamagua Chimbo Karen Michelle	X		23	union libre	6	Psicologia Clinica	leve	6	Mala calidad del sueño	9.56	sobresaliente
279	yaguana Collaguazo Jhosselyn De Los Angeles	X		23	soltera	6	Psicologia Clinica	modera do	7	Mala calidad del sueño	8.55	muy bueno
280	Zhanay Cabrera Anahi Josselyn	X		23	soltera	6	Psicologia Clinica	severo	18	Mala calidad del sueño	6.88	regular
281	Andino Perez Angie Lilibeth	X		20	casada	6	Psicologia Clinica	severo	21	Mala calidad del sueño	9.85	sobresaliente
282	Hidalgo Vasquez Carlos Daniel		X	23	soltero	6	Psicologia Clinica	normal	0	Buena calidad del sueño	8.33	muy bueno
283	Japon Jimenez Josselyn Mishell	X		23	casada	6	Psicologia Clinica	normal	2	Buena calidad del sueño	9.49	sobresaliente

284	Pinto Gallardo Evelyn Josselyn	X		21	casada	6	Psicología Clínica	severo	16	Mala calidad del sueño	8.96	muy bueno
285	Ramirez Coronel Marilyn Solansh	X		19	casada	6	Psicología Clínica	normal	5	Buena calidad del sueño	7.33	Bueno
286	Romero Santin Adriana Fernanda	X		25	soltera	6	Psicología Clínica	normal	2	Buena calidad del sueño	8.82	muy bueno
287	Valarezo Bravo Omayck Fernando		X	21	soltero	6	Psicología Clínica	normal	1	Buena calidad del sueño	9.41	sobresaliente
288	Valle Celi Stefania Brishy	X		24	soltero	6	Psicología Clínica	modera do	10	Mala calidad del sueño	6.64	regular
289	Cabrera Ajila Pamela Del Carmen	X		22	casada	7	Psicología Clínica	severo	16	Mala calidad del sueño	8.24	muy bueno
290	Espinoza Roa Wilmer Alexander	X		25	casada	7	Psicología Clínica	normal	2	Buena calidad del sueño	9.45	sobresaliente
291	Maza Veintimilla Olivia Mariana	X		23	casada	7	Psicología Clínica	severo	21	Mala calidad del sueño	8.69	muy bueno
292	Carrera Garcia Alexander Miguel		X	19	soltera	7	Psicología Clínica	normal	5	Buena calidad del sueño	8.90	muy bueno
293	Ruilova Calva Diana Margarita	X		23	casada	7	Psicología Clínica	modera do	14	Mala calidad del sueño	7.02	Bueno
294	Sanchez Jaramilloa Adriana Elizabeth	X		21	soltera	4	Laboratorio Clínico	leve	7	Mala calidad del sueño	9.95	sobresaliente
295	Capa Quizhpe Karla Lisseth	X		21	casada	5	Laboratorio Clínico	normal	5	Buena calidad del sueño	7.49	Bueno
296	Gaona Gaona Lisbeth Anahy	X		21	soltera	5	Laboratorio Clínico	normal	2	Buena calidad del sueño	8.49	muy bueno
297	Lopez Granda Oscar Javier		X	19	soltero	5	Laboratorio Clínico	normal	5	Buena calidad del sueño	7.52	Bueno
298	Perez Quezada Jeniffer Narcisa	X		22	casada	5	Laboratorio Clínico	leve	7	Mala calidad del sueño	9.15	sobresaliente

Anexo N° 9: tabulación

Tabla 5

Calidad del Sueño y sexo de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja

CALIDAD DEL SUEÑO	SEXO					
	Masculino		Femenino		Total población	
	F	%	F	%	F	%
Buena calidad del sueño	32	10.42	79	25.73	111	36.16
Mala calidad del sueño	56	18.24	140	45.60	196	63.84
Total	88	28.66	219	71	307	100.00

Fuente: Test de Pittsburg aplicado a estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja

Elaboración: Maria Jose Silva Granda

Tabla 6

Relación entre la Calidad del Sueño y ciclo académico de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja

CICLO Variables	MALA CALIDAD DEL SUEÑO	
	F	%
Primero	34	11.07
Segundo	33	10.75
Tercero	14	4.56
Cuarto	14	4.56
Quinto	15	4.89
Sexto	16	5.21
Séptimo	14	4.56
Octavo	28	9.12
Noveno	17	5.54
Decimo	11	3.58
Total	196	63.84

Fuente: Test de Pittsburg aplicado a estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja

Elaboración: Maria Jose Silva Granda

Tabla 7

Niveles de la calidad del Sueño en los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja

NIVELES DE CALIDAD DEL SUEÑO		
	f	%
Normal	102	33.22
Leve	75	24.43
Moderado	78	25.41
Severo	52	16.94
TOTAL	307	100.00

Fuente: Test de Pittsburg aplicado a estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja

Elaboración: Maria Jose Silva Granda

Anexo N° 10: proyecto de tesis



Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Salud

Medicina Humana

PROYECTO DE TESIS

Tema

**CALIDAD DEL SUEÑO Y RENDIMIENTO ACADEMICO EN LOS
ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

Autor:

MARIA JOSE SILVA GRANDA

Loja – Ecuador

Año

1. Tema

Calidad del sueño y rendimiento académico en los estudiantes de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja.

2. Problemática

El sueño es una función biológica y fisiológica vital para los seres vivos que tiene como propósito el restablecimiento o conservación de la energía, regulación y restauración de la actividad eléctrica cortical, regulación térmica, metabólica, endocrina, activación inmunológica, consolidación de la memoria, entre otros con el propósito de restaurar el cuerpo (Paul Carrillo-MOraa, Neurología del sueño y su importancia , 2013). Además, investigaciones indican que existe una relación entre los procesos del sueño y el estado de salud físico y psicológico de una persona. Los efectos del sueño no se limitan al organismo con la necesidad de restauración neurológica, sino que afectan el desarrollo y funcionamiento normal de las capacidades cognoscitivas e intelectuales de las personas (Adorno Irene, 2016).

Los griegos llamaron el sueño “ el hermano de la muerte”, porque pensaban que en el hombre dormido cesaba toda la actividad mental, pero esto era erróneo, debido que ahora sabemos que el sueño tiene un proceso: activo, complejo, compuesto por diferentes etapas que suceden cíclicamente (Cardinalli, Correlatos electrofisiológicos de la actividad cortical. Fisiología del sueño , 2005).

En la actualidad existe una tendencia en la disminución de las horas de sueño necesarias para cada individuo, de acuerdo a las condiciones sociodemográficas de la población, esta tendencia hace que exista un aumento en los trastornos del sueño (Paul Carrillo-MOraa, Neurología del sueño y su importancia , 2013).

Las alteraciones en el sueño afectan a la población de todo el mundo, por diversas razones sociodemográficas, obligaciones epidemiológicas y experimentales en la actualidad sugieren que las alteraciones en el sueño con un factor de riesgo importante de la morbi – mortalidad cardiovascular, en hombres y mujeres de edad media. (brick CA, 2019)

La clasificación internacional del trastorno del sueño (ICSD 3) distingue siete grandes grupos de enfermedades del sueño: Insomnio, trastornos respiratorios, trastornos de hipersomnolencia central, alteraciones del ritmo circadiano, parasomnias, trastornos del movimiento relacionados con el sueño y otros trastornos del sueño que no se ajusten a la

definición estándar de un trastornos del sueño (I., International classification of sleep disorders, 3rd ed. American Academy of Sleep Medicine , 2014).

El sueño puede ser medido en forma cuantitativa mediante la duración del sueño y cualitativa por la medida subjetiva de la sensación de descanso al despertar. La Academia Americana de medicina del sueño, considera que cuando un individuo no duerme lo suficiente como para sentirse descansado y alerta, este ha sido privado del sueño, un adulto debería dormir entre 7 a 8 horas diarias para sentirse descansado. De acuerdo con el centro de control y prevención de Enfermedades en los Estados Unidos entre 50 a 70 millones de adultos presentan trastornos en el sueño. El 37% de adultos entre 20 a 39 años presentan privación del sueño y el 35.3 duermen menos de siete horas (CDC Centros para el control y la prevencion de enfermedades , 2018).

No existe un concepto claro del significado de calidad de sueño, pero este término ha sido utilizado ampliamente por clínicos e investigadores para describir características de alteraciones en el sueño como hiper-insomnio caracterizado por excesiva somnolencia, insomnio, caracterizado por la dificultad para conciliar, mantener el sueño o alteraciones en el ciclo sueño – vigilia (Pia, Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud autopercebida en estudiantes universitarios, 2011).

La calidad del sueño es muy importante en la clínica debido a dos razones: 1. La deficiencia de la calidad del sueño son muy comunes en la población adulta y 2. La mala calidad del sueño es un síntoma que aparece con frecuencia asociado a la fatiga, disminución de las capacidades cognitivas y motoras durante el día (Miro Elena, 2016)

Los estudiantes universitarios y en especial los de las ciencias de la salud tienen una elevada prevalencia de problemas del sueño debido a horarios irregulares, carga académica mas intensa y turnos nocturnos (Granados CZ, Calidad del sueño en la facultad de medicina de Lambayeque, 2013). De acuerdo a estudios realizados en estudiantes de medicina en diverso países de Latinoamérica entre el 67 al 82% tiene una mala calidad del sueño Se encontró un alto porcentaje (>50%) de “malos soñadores según el índice de Pittsburgh” en estudios realizados en los siguientes países: Argentina (83%) (Báez FG, Calidad del sueño en estudiantes de medicina, 2005), Perú (85%) (Granados CZ, Calidad del sueño en la facultad de medicina de Lambayeque, 2013), España (60%) (Quevedo

B.VI, influencia del grado de somnolencia, cantidad y calidad del sueño sobre el rendimiento académico en Adolescentes, 2011), Colombia (76.5%) (Gómez Ossa, Caracterización de insomnio en estudiantes de medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira, 2011), Estados Unidos (92%) (Brick CA, Association between sleep hygiene and sleep quality in medical student., 2010), Panamá (67.6%) (Lezcano H, Características del sueño y su calidad en Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panama, 2014), y Paraguay (66%) (Borquez, Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud autopercebida en estudiantes universitarios CDID "centro de Documentacion Investigacion y Difusion de la carrera de Psicología", 2011).

En el Ecuador existen estudios sobre la prevalencia de trastornos en el sueño en cadetes (LA., Determinación de la prevalencia de somnolencia diurna excesiva y su relación con la calidad de sueño, en Cadetes de la Escuela Superior Militar Eloy Alfaro, 2014), y del personal médico hospitalario, encontrando somnolencia diurna excesiva en 51.7% y 31% respectivamente (Nieves D, Somnolencia diurna excesiva en el personal médico hospitalario, 2014).

Las escuelas de medicina pretenden formar profesionales capacitados que se desempeñan en esta área. Sin embargo, existen diversos aspectos que influyen de manera desfavorable durante la formación del estudiante. Estudios señalan que los estudiantes de medicina están más cansados y somnolientos que la población general, lo cual repercute en el rendimiento académico, la salud y en la relación médico-paciente (Cornejo Jennifer, 2016)

Algunos estudios afirman que la falta crónica de sueño aumenta la propensión a accidentes, las tasas tanto de ausentismos como de presentismo (trabajar sin cumplir eficazmente las funciones), alteraciones neuroconductuales (que involucran el aprendizaje), así como el riesgo de desarrollar trastornos médicos y psiquiátricos. (Tafoya, Dificultades del sueño y síntomas psicológicos en estudiantes de medicina de la Ciudad de Mexico, 2013)

Como se ha documentado, los estudiantes universitarios son una población con gran riesgo para desarrollar alteraciones en los patrones del sueño, por su demanda académica, por los cambios en los patrones del sueño que acarrearán consecuencia 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 que a su vez deben ser considerados en las políticas de salud mental. (editor, Carta al, 2015)

En los estudiantes de Medicina, la prevalencia de malos soñadores oscila entre 60% a 90%, más alto. Algunos autores mencionan que los estudiantes que cursan con somnolencia y cansancio no suele tener un buen desempeño académico (Lezcano H, Características del sueño y su calidad en Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá, 2014), pues se ven expuestos a horarios irregulares de estudio, carga académica intensa y prácticas hospitalarias nocturnas (Granados CZ, Calidad del sueño en la facultad de medicina de Lambayeque, 2013).

Los estudiantes de medicina presentan periodos de sueño más corto, poco reparadores, con mayor número de interrupciones y mayor dificultad para quedarse dormido, es decir, una mala calidad del sueño. Lo anterior se debe a que posee una gran carga horaria académica, numerosas cátedras, trabajos que realizar, turnos que cumplir en años superiores, tabaco, alcohol, cafeína. Por lo tanto, tiene que dormir menos para intentar cumplir con sus actividades, adquirir mayor conocimiento y obtener buenas calificaciones; las mismas que constituyen una forma general para cuantificar su rendimiento académico. (Rosales E, 2016).

¿Como caracterizar la calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja?

3. Justificación

El sueño es imprescindible para lograr y mantener un correcto funcionamiento mental y físico del ser humano, pues este ayuda en la consolidación de la memoria, aprendizaje, procesos restaurativos y codificación.

La calidad del sueño es un fenómeno complejo que resulta difícil de definir y medir de forma objetiva. Esta 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. Todas estas características pueden ser evaluadas a través del índice de calidad de sueño de Pittsburg (ICSP) que fue validado por Rosales en pacientes de la unidad de Neurología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes.

La buena calidad de sueño no solo se refiere al dormir bien durante las noches sino también al desempeño adecuado durante la vigilia. Por ello la mala calidad del sueño se asocia a reducción en la vitalidad, mal funcionamiento social, deterioro en la actividad física, salud mental, procesos cognitivos, rendimiento psicomotor y calidad de vida. Todos estos factores antes mencionados influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina. Un estudiante de medicina cansado, somnoliento con altos niveles de estrés está expuesto a disminución de la motivación y la habilidad para lograr concentrarse y aprender (Adorno Irene, 2016).

A pesar de que en varios estudios se afirma la relación entre la mala calidad de sueño y menor rendimiento académico; son muy escasas las investigaciones que se han realizado en nuestro país sobre este tema; de manera que nuestro estudio podría ser una referencia para los próximos que se realicen en el futuro.

Por todo lo anterior, es importante conocer la calidad de sueño de los estudiantes de medicina sometidos diariamente a grandes exigencias académicas y otras de tipo social que afectan su ciclo normal de sueño/vigilia y conocer su efecto en el rendimiento académico de los mismo.

4. Objetivos

4.4. Objetivo general.

Caracterizar la calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja en el periodo académico Octubre 2019 – Marzo 2020

4.1. Objetivos específicos.

- Evaluar la calidad de sueño de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana, por medio del índice de la Calidad del Sueño de Pittsburg.
- Determinar el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana.
- Establecer la relación entre una mala calidad de sueño con el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja en el periodo académico Octubre 2019 – Marzo 2020

Esquema de marco teórico

5.1. Definición del sueño.....	9
5.2. Bases anatómicas del sueño.....	10
5.3. Fisiología del sueño.....	12
5.4. Fases del sueño.....	22
5.5. Mecanismos del sueño.....	24
5.6. Calidad del sueño.....	28
5.7. Índice de la calidad del sueño de Pittsburg.....	29
5.8. Métodos para evaluar el sueño Clasificación de los trastornos del sueño.....	30
5.9. Segunda clasificación internacional de los trastornos del sueño 38.....	36
5.10. Parasomnias.....	39
5.11. Otras Parasomnias.....	39
5.12. Síntomas aislados.....	40