



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Medicina

**Calidad de sueño y factores asociados en internos rotativos de
la carrera de Medicina de la Universidad de Cuenca 2019.**

Proyecto de investigación previa a la
obtención del título de Médico

Autores:

María José Bautista Rojas C.I.:1105162869

Irvin Daniel Taipe Orquera C.I.:1722346994

Director:

Dr. Manuel Ismael Morocho Malla C.I.:0103260675

Cuenca - Ecuador
05-Noviembre-2019



RESUMEN

Antecedentes: La calidad del sueño hace referencia a dormir las horas adecuadas acorde a su edad para tener un rendimiento diurno óptimo.

Objetivo general: determinar la calidad de sueño y sus factores asociados en los internos de la carrera medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, año 2019.

Metodología: estudio cuantitativo, analítico, cohorte transversal. Participaron 141 internos de medicina que cumplieron los criterios de inclusión. Para el análisis se aplicó estadísticas descriptiva y para la asociación con los factores asociados y la calidad de sueño se utilizó la prueba del chi cuadrado, razón de prevalencia, intervalo de confianza al 95% y valor de $p (<0.05)$.

Resultados: el 51.8% de participantes fueron, con una edad promedio fue de 24.7 años (desviación estándar ± 0.98), el 80.1% tuvieron rangos de edad de entre 23 a 25 años, de estado civil solteros en un 86.5% y un 27% se encontraban rotando en el servicio de Ginecología. El 99.3% según el Índice de Pittsburgh tuvieron una mala calidad del sueño, de ellos el 86.5% necesitaba atención y tratamiento médico y el 3.5% presentó un grave problema de sueño. No se encontró relación estadísticamente significativa de la mala calidad de sueño con factores como: sexo, edad, rotación, ingesta diaria de cafeína y consumo de tabaco ($p > 0.05$).

Conclusiones: se encontraron cifras muy elevadas y alarmantes respecto a una mala calidad del sueño en internos de medicina, sin encontrarse asociación con los factores propuestos para la presente investigación.

Palabras clave: Trastornos inicio y del mantenimiento del sueño. Privación del sueño.



ABSTRACT

Background: The quality of sleep refers to sleeping at the appropriate times according to your age to have an optimal daytime performance.

Course objective: determine the quality of sleep and its associated factors in the interns of the medical career of the Faculty of Medical Sciences of the University of Cuenca, year 2019.

Methodology: quantitative, analytical study, cross-sectional cohort. 141 medical interns who participated in the inclusion criteria participated. For the analysis descriptive statistics were applied and for the association with the associated factors and the quality of sleep the chi-square test, prevalence ratio, 95% confidence interval and p value (<0.05) were used.

Results: 51.8% of participants were, with an average age of 24.7 years (standard deviation ± 0.98), 80.1% had age ranges from 23 to 25 years, single marital status in 86.5% and 27% They were rotating in the gynecology service. 99.3% according to the Pittsburgh Index had poor sleep quality, 86.5% of them needed medical attention and treatment and 3.5% had a serious sleep problem. There was no statistically significant relationship between poor sleep quality and factors such as: sex, age, rotation, daily caffeine intake and tobacco consumption ($p > 0.05$).

Conclusions: very high and alarming figures were found regarding poor sleep quality in medical interns, without finding any association with the factors proposed for the present investigation.

Keywords: Start and dream maintenance disorders. Sleep privacy



ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN 2

ABSTRACT 3

CAPÍTULO I 13

1.1. INTRODUCCIÓN 13

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 14

1.3. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS..... 18

CAPÍTULO II 19

2. MARCO TEORICO 19

 2.1. Sueño 19

 2.2. Calidad del sueño y factores asociados 20

2.2.1. Edad..... 21

 2.2.2. Sexo 21

 2.2.3. Estado civil 22

2.2.4. Consumo de bebidas con cafeína 23

 2.2.5. Consumo de tabaco..... 25

 2.2.6. Área de rotación 27

CAPÍTULO III 31

3.1. HIPÓTESIS 31

3.2. OBJETIVOS..... 31

 3.2.1. Objetivo general..... 31

 3.2.2. Objetivos específicos..... 31

CAPÍTULO IV..... 32

4. DISEÑO METODOLÓGICO..... 32

 4.1. Diseño general del estudio 32

 4.2. Área de estudio..... 32

 4.3. Universo 32

 4.4. Muestra..... 32

 4.5. Criterios de inclusión y exclusión..... 33

 4.6. Variables..... 33

 4.7. Métodos, instrumentos y técnicas..... 33

 4.8. Tabulación y análisis 34



4.9. Aspectos éticos..... 34

CAPÍTULO V..... 36

5.1 . RESULTADOS 36

5.1.1. Características sociodemográficas de la población de estudio 36

5.1.2. Calidad del sueño según índice de calidad de Pittsburgh. 37

5.1.3 Factores asociados a la mala calidad del sueño..... 43

CAPITULO VI..... 44

6.1. DISCUSIÓN 44

CAPITULO VII..... 48

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 48

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 50

9. ANEXOS 56

ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES..... 56

ANEXO 2: FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS. 58

ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO 61

ANEXO 4: CRONOGRAMA 63

ANEXO 5: PRESUPUESTO..... 63



**Cláusula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio
Institucional**

María José Bautista Rojas, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación: **Calidad de sueño y factores asociados en internos rotativos de la carrera de Medicina de la Universidad de Cuenca 2019**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD, E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible, y no exclusiva, para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art.144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 5 de Noviembre 2019

María José Bautista Rojas

CI: 1105162869



Cláusula de propiedad intelectual

María José Bautista Rojas, autora del proyecto de investigación: **Calidad de sueño y factores asociados en internos rotativos de la carrera de Medicina de la Universidad de Cuenca 2019**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 5 de Noviembre 2019

María José Bautista Rojas

CI: 1105162869



**Cláusula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio
Institucional**

Irvin Daniel Taipe Orquera, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación: **Calidad de sueño y factores asociados en internos rotativos de la carrera de Medicina de la Universidad de Cuenca 2019**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD, E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible, y no exclusiva, para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art.144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 5 de Noviembre 2019

Irvin Daniel Taipe Orquera

CI: 1722346994



Cláusula de propiedad intelectual

Irvin Daniel Taipe Orquera, autor del proyecto de investigación: **Calidad de sueño y factores asociados en internos rotativos de la carrera de Medicina de la Universidad de Cuenca 2019**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 5 de Noviembre 2019

Irvin Daniel Taipe Orquera

CI: 1722346994



DEDICATORIA

Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado, pues un esfuerzo total es una victoria completa (Mahatma Gandhi).

Dedico este trabajo a mis padres: Enith, dulzura infinita y Wilman, fuerza de mis atardeceres, por toda la perseverancia reflejada en esta meta alcanzada.

A mis hermanos: Fabián fuente de inspiración, Wilman por ser de otro planeta perfecto para mí, Luis, tesón de mi camino, Krupskaya mi incondicional nena, guía y apoyo cuando más lo necesitaba. A mis cuñadas Blanca y Lucy fuente de amor.

Su presencia en este camino era la chispa de inspiración que encendía mis sueños para continuar.

A mis sobrinas Fabiana, Sofía, Luana y sobrino pedacitos de cielo, quienes dan color a mi sonrisa, el plus perfecto en cada pequeño escalón superado.

Irvin marcapasos de mi corazón, amor completo gracias por darme la mano y alcanzar esto juntos.

María José Bautista Rojas



DEDICATORIA

Todos tus sueños se pueden convertir en realidad si tienes el coraje de perseguirlos (Walt Disney).

Este trabajo lo dedico fundamentalmente a mis padres: Iván y Verónica, quienes han sacrificado todo en su vida para apoyarme en este sueño que hoy se ve realizado; a mi hermana Melanie, quien ha sido una luz cuando existe oscuridad; a mis abuelitos Arturo y Juanita, que fueron mi motor, mi fuerza y mi motivación para cumplir esta meta; a mi tía Nancy, por siempre brindarme una palabra de aliento cuando me sentía derrotado.

A María José Bautista Rojas, quien me regaló su tiempo paciencia y sobre todo amor, siendo un pilar fundamental este logro.

A mi segunda familia, mis amigos Brian, Santiago, Andrés, Michelle Mogrovejo y Michelle Torres, gracias por el apoyo durante estos años lejos de casa.

A todos ustedes dedico mi esfuerzo, sacrificio y dedicación ya que fueron fundamentales para cristalizar este gran sueño.

Irvin Daniel Taipe Orquera



AGRADECIMIENTO

La gran victoria que ahora parece sencilla fue el resultado de pequeñas batallas que pasaron desapercibidas.

Nuestro agradecimiento va dirigido primero a Dios, por darnos la vida y paciencia para culminar este arduo trabajo.

Nuestra gratitud al Dr. Ismael Morocho Malla por compartir sus conocimientos y destrezas, ser apoyo fundamental en la formación académica y brindarnos su valioso tiempo para finalizar este proyecto de investigación.

Un agradecimiento especial a Iván Taipe quien fue cómplice y fundamental apoyo para los autores, hay personas que se esfuerzan por ganarse el corazón de las personas pero sus acciones hacen que se impregne el cariño en el alma.

Los autores



CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

El sueño tiene un efecto vital en las funciones cerebrales y en muchos sistemas del cuerpo, para su regulación se requiere un engranaje de dos procesos que se regulan independientemente, el primero hace referencia al proceso homeostático de sueño-vigilia y el otro al ciclo circadiano y su marcapasos (1).

A su vez, la calidad de sueño no se refiere únicamente al hecho de dormir bien durante la noche, sino también incluye un buen funcionamiento diurno, ya que la mala calidad de sueño, así como sus alteraciones pueden afectar distintos subprocesos de la atención, además de que dependiendo de su severidad ponen en peligro la salud y la seguridad de la persona que los padece (1) (2).

Se ha evidenciado que la calidad de sueño se modifica cuando influyen factores externos, ya sea demográficos, como la edad, el sexo, estado civil, el consumo de sustancias tales como: la cafeína, la cual produce insomnio como principal alteración, obedeciendo a su efecto dosis dependiente, es decir, que mientras más elevada sea la dosis de consumo será mayor el estado de vigilia y menor la continuidad del sueño; el consumo de tabaco presenta también repercusiones significativas en el sueño ya que se ha demostrado que los fumadores tienen periodos significativamente más cortos de sueño (3).

Por otro lado, los factores ocupacionales también pueden interactuar con los dos mecanismos del sueño, pues inhiben el descanso incluso cuando es necesario dormir y alteran los biorritmos a través de la demanda de actividades anti-circadianas (1).

En esta línea, el personal de la salud, es una población evidentemente vulnerable, ya que la carga horaria y las horas de trabajo nocturno, requieren sin duda un esfuerzo físico e intelectual adicional a otros profesionales y más aún si abordamos este tema en internos de medicina y/o residentes de posgrado, ya que ellos además de tener horarios laborales hospitalarios extenuantes deben



cumplir con actividades académicas propias de su formación, lo cual podría afectar su calidad del sueño.

En este sentido, en nuestro estudio se abordaron varios aspectos sobre la calidad del sueño, valorados por medio de instrumentos que han sido validados en múltiples investigaciones de índole nacional e internacional, además se investigaron los factores más destacados que intervienen en la modificación de la calidad de sueño en los internos de medicina.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una mala calidad del sueño (CS), en los estudiantes universitarios afecta al rendimiento motor y el cognitivo, el estado de ánimo e incluso los aspectos metabólicos; todo en virtud a que en el sueño hay una recuperación física y mental, donde se reorganiza la memoria e inteligencia y otras funciones superiores repercutiendo en el desempeño de la persona (4).

Al revisar la literatura biomédica al respecto del tema planteado, encontramos diversos estudios en diferentes áreas geográficas entre los que nombraremos:

Villarroel Prieto V., en el 2014, en su investigación realizó un estudio sobre la calidad de sueño en de los estudiantes de medicina y enfermería, en Venezuela durante el año 2013, con la participación de 560 estudiantes, 434 de medicina y 126 de enfermería, cuya edad promedio fue de 21.74 ± 4.34 años, donde se utilizó el cuestionario Índice Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP), concluyeron que el 70,4% fueron buenos dormidores, y 47,5% malos dormidores, encontrándose que el mayor porcentaje de malos dormidores entre los estudiantes de Enfermería (5).

Vílchez Cornejo J., et. al., realizó un estudio transversal analítico en el 2016, sobre Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú, donde evaluaron 892 estudiantes de medicina; evaluaron la salud mental según la escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21) y la calidad de sueño de con el cuestionario de Pittsburgh (ICSP) encontrándose que el 77,69% alumnos fueron malos dormidores. Con respecto



a la salud mental se halló que el 32,51% sufrían de depresión, 52,91% de ansiedad y 34,64% de estrés; se halló asociación significativa ($p < 0,05$) entre la mala calidad de sueño y el sexo femenino (6).

Guerrero Wyss M., et. al., Chile, 2018, en un estudio donde se buscó la relación de hábito tabáquico, estado nutricional y calidad de sueño de 370 estudiantes de medicina la Universidad San Sebastián, aplicando el Índice de Pittsburgh, los autores observaron que el 32.7% de mujeres evaluadas correspondían a fumadoras, mientras que el 27.9% de los varones correspondían a fumadores y las horas de sueño promedio del total de estudiantes mujeres fue 6,47 horas, mientras que en varones fue 6,25 horas, existiendo una diferencia de 40 minutos aproximadamente, además los resultados obtenidos reflejaron que el 69,2% del total de la muestra corresponden a no fumadores, además se presenta un promedio de 6 horas de sueño en ambos sexos (7).

Del Brutto O., et. al., 2017, en su trabajo sobre los trastornos del sueño en residentes de Atahualpa, donde evaluaron a 716 residentes cuyos rango de edad superaron los ≥ 40 años, concluyendo que un consumo de cafeína de menos de 100 mg/día que se registró en el 45% de participantes, de 100-200 mg/diarios en el 42% y de más de 200 mg/día en el 13% (8). La principal fuente de ingesta fue el café, y en segundo lugar las bebidas energizantes, este estudio evidenció que el puntaje promedio en la escala de Pittsburgh fue de 4.5 ± 2.2 puntos, con un 28% de individuos clasificados con sueño pobre. El modelo de exposición-efecto no mostró ningún efecto de la ingesta de cafeína en la calidad de sueño (exposición- efecto promedio: 0.027, 95% C.I.: -0.284 – 0.338, $p=0.866$); por otra parte, un estudio de márgenes predictivos de calidad de sueño de acuerdo con los niveles de cafeína ingeridos, no mostró diferencias significativas en dicha relación (8).

Mientras que Bravo Iñiguez R., 2017, en su estudio longitudinal titulado evaluación de la calidad de sueño en los estudiantes de la facultad de Medicina de la Universidad del Azuay; aplicó una encuesta a 288 estudiantes mediante el cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh, en dos ocasiones al inicio del año electivo y al finalizar el mismo, observando que el 63.2% fueron mujeres y



36.8% fueron hombres, la edad promedio osciló entre 21-25 años, un 45.3% el nivel de instrucción superior fue categorizado como nivel básico, 34.8% clínico, 8.7% internado y 11.11% posgrado, encontrándose una alta prevalencia de mala calidad del sueño sin diferencia significativa chi cuadrado $p= 0.496$ (9).

De la Portilla S., et. al., en Colombia en el año 2018, en su investigación descriptiva correlacional de carácter transversal, quienes trabajaron con una muestra de 547 estudiantes en el cual se utilizó la escala de somnolencia de Epworth y el índice de calidad de sueño de Pittsburgh; se reportó que las media de edad fue de 22,9 años y con una desviación estándar de 3,8 años para los hombres; de 20,9 años y 2,7 años para el caso de las mujeres, en general los estudiantes se inclinaron a tener una calidad de sueño que merece atención y tratamiento médico en el 77,1 % de los casos (10).

Granados Z., et. al., en Perú en el 2014, en su estudio transversal, descriptivo realizado a 247 estudiantes, de los cuales 194 mujeres (78,5%) y 53 varones (21,5%); la edad media fue de $20,04 \pm 2,5$ años; al aplicarse el índice de Pittsburgh encontró que el 85% de participantes fueron catalogados como: malos dormidores 85%. La frecuencia de mala calidad de sueño según escuelas fue: medicina (89,5%), enfermería (86,4%), odontología (84,4%) y psicología (78,2%) (11).

De la Portilla S., et. al., en Colombia en el 2017, en su investigación descriptiva, correlacional, cohorte transversal en estudiantes del Programa de Medicina de la Universidad de Manizales , trabajó con 259 estudiantes de los cuales 149 fueron mujeres (57,7%) y 110 hombres (42,5%), se empleó como instrumentos la Escala de Somnolencia de Epworth y el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh en general se evidenció que los estudiantes que participaron en la investigación tienden a tener una calidad del sueño que requiere atención y tratamiento médico en el 91,9% de los casos (12).

Adorno Núñez I., et. al., en Paraguay en el 2016, ejecutó un estudio analítico de corte transversal en 248 estudiantes de la Universidad Católica de Asunción, donde 155 de los encuestados fueron de sexo femenino y 93 de sexo masculino.



Las edades comprendidas 18 a 35 años fueron las más frecuentes con una media de $22,2 \pm 2,6$ años. Según el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), 65 personas (26,21%) fueron catalogadas como buenos soñadores y 183 personas (73,79%) malos soñadores (13).

Flores Vega C., en Perú en su estudio observacional, prospectivo y transversal, realizado en el 2016, donde dicho autor buscó poner en evidencia el nivel de ansiedad asociada a la calidad de sueño y somnolencia diurna en internos de medicina Arequipa, donde participaron 67 internos de medicina a los cuales se aplicó el índice de calidad del sueño de Pittsburgh, la escala de somnolencia de Epworth, la de Ansiedad de Hamilton y una ficha sociodemográfica. Dicho autor concluyó que: 17 estudiantes pertenecieron a la rotación de medicina interna (25.4%), pediatría 18(26.9%), cirugía 19 (28.4%), ginecología y obstetricia 13 (19.4); se encontró que el 64.2% (43) presentaban mala calidad del sueño, con diferencias estadísticamente significativas entre calidad de sueño y nivel de ansiedad así como calidad de sueño y somnolencia (14).

Machado- Duque M., et. al., Colombia; 2017, en su estudio descriptivo, prospectivo realizado en estudiantes del programa de Medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira, donde se aplicó Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) y la escala de somnolencia de Epworth, a 217 estudiantes, dichos autores concluyeron que la edad promedio de los participantes fue de $21,7 \pm 3,3$ años, donde un 59,4% fueron varones y el 79,3% malos dormidores ($ICSP \geq 5$) (15).

En virtud a lo expuesto y debido a las elevadas y alarmantes cifras sobre la mala calidad del sueño en las carreras relacionadas con el área de la Salud, consideramos trascendental la realización de esta investigación en nuestro medio, ya que su aplicación nos permitió determinar la calidad de sueño, así como sus factores asociados en los Internos de Medicina de la Universidad de Cuenca, por lo que nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la calidad de sueño y cuáles son los factores asociados en los Internos rotativos de la carrera de Medicina de la Universidad de Cuenca, 2019?



1.3. JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS

Conocemos en la actualidad que el sueño es un proceso que cumple varias funciones para que nuestro organismo logre un estado homeostático óptimo y su papel del sueño ha sido estudiado ampliamente en los últimos años caracterizándolo como un proceso imprescindible para una adecuada calidad de vida.

Esta investigación se desarrolló en una población vulnerable a la problemática del sueño como son los internos de Medicina, quienes mantienen una extenuante carga laboral; sin quitarle mérito a otras carreras, sin embargo, esta etapa es de vital importancia ya que es el punto de partida en el que se comienza a fusionar el conocimiento teórico junto con la verdadera fase práctica de su formación como médicas y médicos; por lo que es imprescindible que tanto su aprendizaje como desempeño laboral no se vea afectado por mantener una mala calidad de sueño.

Se debe hacer hincapié que nuestro estudio se encuentra dentro de las líneas de investigación Salud-educación de la Facultad de Ciencias Médicas Universidad de Cuenca, además forma parte de las prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública 2013 -2017 en el área de salud mental y trastornos del comportamiento; de esta manera con los resultados llegaran a las autoridades y ciudadanía en general para que conozcan la realidad de los internos de medicina (16).

Con este estudio se brindará la posibilidad de publicar un artículo en una revista indexada de la Facultad de Ciencias Médicas; además con los resultados obtenidos cabe la posibilidad de realizar intervenciones a futuro sobre la problemática a estudiar, con la finalidad de mejorar el desarrollo de las prácticas pre profesionales, evitando trastornos del sueño y otras patologías crónicas como consecuencia de la misma.



CAPÍTULO II

2. MARCO TEORICO

2.1. Sueño

Es el sueño una función biológica de central importancia para la mayoría de los seres vivos, siendo un indicador importante de la salud general y el bienestar de las personas. El término proviene del latín somnus (acto de dormir) estado de abandono de vigilia durante una parte de las 24 horas del día, en el cual accede a una fase de aparente inconsciencia e inactividad y se pierde contacto con el medio que lo rodea, pero sin perder la actividad cerebral. La vigilia y el sueño son fases cíclicas y de tipo circadiano (ocurren en 24 horas) y se desarrollan según la edad, las actividades diarias, los lugares y muchos otros factores que se relacionan con este proceso (17).

Los estudios sobre la fisiología del sueño han demostrado que durante este evento se produce una diversidad de procesos biológicos de gran relevancia tales como: la conservación de la energía, regulación metabólica, consolidación de la memoria, eliminación de sustancias de desecho, activación del sistema inmunológico, etc. (18).

Suele dividirse en 2 grandes fases que ocurren siempre en la misma sucesión, comenzando con el llamado sueño sin movimientos oculares rápidos (No MOR) que tiene 4 fases y después se pasa al sueño con movimientos oculares rápidos (MOR) (18).

La fase 1 del periodo no MOR, hace referencia al sueño liviano, cuando se entra y sale del sueño y se puede despertar fácilmente, en esta los ojos se mueven lentamente y la actividad muscular se enlentece, no obstante, muchas personas experimentan contracciones musculares repentinas precedidas de una sensación de estar cayendo. En la fase 2, el movimiento de ojos se detiene y las ondas cerebrales se vuelven más lentas, con sólo un estallido ocasional de ondas cerebrales rápidas (17).



Cuando una persona entra en la fase 3, consecuentemente las ondas cerebrales extremadamente lentas llamadas ondas delta se intercalan con ondas más pequeñas y rápidas. En la fase 4, el cerebro produce ondas delta casi exclusivamente. Las fase 3 y 4 son referidas como sueño profundo y es muy difícil despertar a alguien de ellas y en ambas no hay movimiento ocular o actividad muscular (17).

En el período MOR, la respiración se hace más rápida, irregular y superficial; los ojos se agitan rápidamente y los músculos de los miembros se paralizan temporalmente; las ondas cerebrales, durante esta fase aumentan a niveles experimentados cuando una persona está despierta. Hay un aumento del ritmo cardíaco y de la presión arterial, las mujeres presentan flujo vaginal y los hombres experimentan erecciones, el cuerpo pierde algo de la habilidad para regular su temperatura. Es el tiempo en que ocurren la mayoría de los sueños y si es despertada durante el sueño MOR, una persona puede recordarlos, además la mayoría individuos experimentan de tres a cinco intervalos de sueño MOR cada noche (17).

2.2. Calidad del sueño y factores asociados

El concepto de calidad de sueño es una dimensión amplia y compleja que comprende aspectos cuantitativos pero también subjetivos de bienestar y de funcionamiento diurno (19).

Mediante la revisión de la literatura hemos encontrado en consenso los autores definen a la calidad del sueño como: algo subjetivo que parte de cada individuo con respecto a si sueño fue reparador o no, relacionándose directamente con dos componentes: el hecho de dormir adecuadamente en la noche y de esta manera desarrollar sus actividades diurnas sin ninguna dificultad (18) (19).

En este sentido, debido a que la afectación de la calidad del sueño está íntimamente ligada a la calidad de vida y al desempeño diario de la persona, hemos indagado en una revisión exhaustiva de la literatura, algunos de los factores que podrían estar relacionados con ella, tomando en consideración en



primera orden la definición de factor de riesgo según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual especifica que es cualquier rasgo, característica o exposición a un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (20).

En base a estas consideraciones encontramos que existe una gran variedad de factores que pueden afectar la conciliación y calidad del sueño tales como:

2.2.1. Edad

El sueño es una actividad del Sistema Nervioso Central necesaria para el correcto funcionamiento del organismo. La estructura y la necesidad del sueño varían en función de la edad, además de que su duración es diferente en cada individuo y oscila entre 4 y 12 horas, siendo la duración más frecuente de 7 a 8 horas (21), siendo este último periodo el recomendado para un adulto (22).

Se ha encontrado que hay una relación entre un sueño de corta duración y la presencia de fatiga diurna, afectación psicomotora, accidentes, deterioro de la salud física y psicológica y bajo rendimiento académico o laboral (22).

Naranjo Rojas A, et. al., 2013 en su estudio descriptivo de cohorte transversal, en su investigación sobre calidad del sueño de los estudiantes de la Facultad de Salud Universidad Santiago de Cali, evidenciaron que en jóvenes entre 18 y 26 años, la prevalencia de mala calidad de sueño fue de 49,8%. Asimismo, reflejaron que hubo una mayor frecuencia en estudiantes del sexto semestre (56,6%), comparados con los de segundo semestre (45,3%), la diferencia entre ambos superó con holgura el margen de error muestra, por lo que sugirieron la conveniencia de profundizar en un futuro acerca de las relaciones entre este aspecto y la calidad del sueño (23).

2.2.2. Sexo

Hasta hace pocos años en los estudios de los problemas del sueño no se diferenciaba con especificidad la predominancia de ciertas alteraciones del sueño en relación con el sexo de los pacientes (24). No obstante, si se tiene en



cuenta la constitución orgánica de la mujer, así como las modificaciones hormonales que se producen cíclicamente en ella, además de los períodos y/o circunstancias en que ocurren; resulta comprensible que tanto la menstruación como la ovulación, el embarazo y la menopausia, son causales de trastornos del sueño, ello está en estricta relación con el efecto que produce el equilibrio estrógeno-progesterona sobre la función sueño-vigilia (24)(25).

La mayoría de los estudios realizados concluyen un alto porcentaje de afectación en las mujeres, Kalyani, Jamshidi, Salami y Pourjam (2017) realizaron una investigación en Irán titulada “Investigation of the Relationship between Psychological Variables and Sleep Quality in Students of Medical Sciences”, donde en una muestra de 278 estudiantes universitarios, donde participaron 181 mujeres (65%) y 97 hombres (35%). En cuanto al índice global de calidad de sueño el 53,6% de los participantes refirieron tener una buena calidad de sueño, la mala calidad de sueño se observó en el 38,1% de los hombres y el 50,8% de las mujeres. Observaron además que la mala calidad de sueño de los estudiantes tenía una significación estadística con el estrés, la ansiedad y la depresión y que el mayor porcentaje de mala calidad de sueño recaía sobre las mujeres ($P < 0.001$) (26).

Dichos resultados coinciden con el estudio de Vílchez J., sobre Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú, en el que ser del sexo femenino aumentó en 13% las probabilidades de ser mal dormidor (RP = 1,13 e IC 95% = 1,05-1,21) (6).

2.2.3. Estado civil

Se ha demostrado que las personas divorciadas, separadas o viudas tienen mayor frecuencia de trastornos del sueño. En este sentido, en la Universidad de Cuenca se realizó un estudio sobre las alteraciones de la Calidad del sueño y factores de riesgo asociado en trabajadores de la empresa Hidropaute en Cuenca en el 2014, encontrándose que las personas que mantenían una pareja en un 39.9% tenían una buena calidad de sueño con respecto a las que no la tenían pareja en un 34% (27).



2.2.4. Consumo de bebidas con cafeína

Se ha descubierto que el consumo de cafeína está altamente relacionado con alteraciones en la calidad del sueño de acuerdo con horarios y necesidades de la vigilia y del sueño dependientes de la edad, salud, contexto sociocultural, ritmo circadiano del sueño vigilia, conservando su tendencia natural a pesar de sus continuas adaptaciones a las exigencias cotidianas (28).

La cafeína es un alcaloide de origen vegetal del grupo de las xantinas presente en diversas bebidas de consumo humano habitual como: el café, el té y el chocolate. La cafeína, tiene efectos en el sistema nervioso central, pues actúa bloqueando los receptores A1 y A2 de adenosina, provocando un incremento de las concentraciones cerebrales de dopamina, noradrenalina y serotonina, como resultado de su actividad mejora el estado subjetivo de alerta, reduce los tiempos de reacción, así como disminuye la fatiga y la somnolencia durante el día (18).

Respecto al sueño, está bien establecido que la cafeína aumenta la latencia del sueño, disminuye su duración total, eleva la actividad motora durante periodo, disminuye su consolidación y reduce la duración del sueño de ondas lentas sin afectar el sueño de movimientos oculares rápido. Es importante señalar que todos estos efectos ocurren sobre todo en personas que consumen cafeína horas antes de dormir, mientras que en individuos cuyo consumo habitual es diurno al parecer no tener efectos significativos sobre el sueño, quizá por un efecto de tolerancia paulatina a la cafeína (18).

La mayoría de los estudios sugieren que la cafeína, más que estimular el desempeño de funciones cognitivas, parece más bien ayudar a mejorar el desempeño cuando éste se ha visto afectado por una falta de sueño previa, lo cual apoyaría su uso diurno después de una mala noche de sueño, pero no así su administración durante la noche como un método para retrasar el sueño nocturno (18).

Rivadeneira Espinoza L., en el año 2017, realizó un estudio descriptivo transversal observacional y correlacional, donde buscó poner en evidencia los



efectos de las bebidas con cafeína (café, té, chocolate, Coca-Cola, Red Bull y Monster) en la calidad de sueño estudiantes de medicina mexicanos, los sujetos se asignaron aleatoriamente, constituyendo la muestra 61.76% mujeres y 38.24% hombres. A todos los participantes se les aplicó el Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (ICSP), el cual permitió recolectar datos sobre la calidad de sueño y el consumo de bebidas con cafeína en los treinta días previos a su aplicación, encontrando que de los 170 estudiantes de medicina encuestados, un 82,3% de ellos, es decir, 140 individuos consumían alguna bebida con cafeína diariamente; además indicaron que tomaban alrededor de 12 tazas de café en promedio equivalente a 33,1 mg de cafeína al día, por otro lado el hábito de consumo de los respecto a bebidas energizantes fue de 83,13% para cafeína, coca-cola 12,16%, té 4,41%, red bull 0,13%, chocolate y monster 0,086%. En cuanto al promedio de sueño habitual de los estudiantes encuestados fue de 6 horas/cama, con un tiempo para conciliar el sueño de 5 minutos y 6 minutos para levantarse; respecto a la medición de latencia del sueño, el 27,64% logró iniciar el sueño a los 5 minutos de acostarse; 49,36% se quedaba dormido en menos de 10 minutos; 79,34% a los 20 minutos y 15,27% tardaba más de 30 minutos. Otro de los componentes que midió el instrumento fue la calidad subjetiva del sueño, en el cual el 60,58% reportaron tener un sueño bastante bueno, mientras que el 27,64% refirió que es bastante malo, siendo sólo el 7,64% quien maneja un sueño de muy buena calidad y el 4,11% quien maneja uno de muy mala calidad (28).

Otra investigación realizada en la Universidad Central del Ecuador, donde se determinó la prevalencia de somnolencia diurna excesiva y su relación con la calidad de sueño, en 261 cadetes de la Escuela Superior Militar Eloy Alfaro el año 2014, escogidos aleatoriamente con rangos de edad de entre 18 y 24 años y un promedio de $20,56 \pm 1,38$ años, encontraron que el 22,1 % fumaba, un 49% consumía café o té, el 90,4% energizantes, de estos últimos el 21,5 % indicaron mezclar estas sustancias con alcohol; finalmente el estudio concluye que la calidad de sueño se halló que el 91,2 % con un IC 95%: 87,12 – 94,06%, superaron la puntuación de cinco en el ICSP siendo definidos como malos dormidores o con pobre calidad de sueño (29).



2.2.5. Consumo de tabaco

La literatura indica que existen mecanismos asociados al hábito tabáquico que potencian un deterioro en la calidad de sueño (7). Recientemente 2 estudios investigaron el efecto del tabaquismo intenso y crónico (aprox. 20 cigarros al día por 13 años) sobre el sueño, en ambos estudios se demostraron que los fumadores tienen periodos significativamente más cortos de sueño, una latencia de sueño más larga (tiempo que tardan en conciliar el sueño), mayor frecuencia de apneas (pausas respiratorias) y cantidad de movimientos durante el sueño, además de que refirieron subjetivamente una menor calidad de sueño que los no fumadores, de forma interesante los niveles sanguíneos de nicotina se correlacionaron de forma inversa con la duración del sueño de ondas lentas, siendo interesante mencionar que dichos efectos negativos sobre el sueño se han demostrado incluso en fumadores pasivos (18).

La revista Latinoamericana de Hipertensión nos presenta un estudio sobre la relación de hábito tabáquico, estado nutricional y calidad de sueño en estudiantes de la Universidad San Sebastián, Chile 2018, con una muestra de 370 sujetos voluntarios con una media de edad de 21,7 años, de los cuales un 60% correspondió a mujeres y un 40% a varones; la edad mínima fue de 18 años y máxima de 34 años. En relación con el hábito tabáquico en los estudiantes del total de mujeres evaluadas el 32,7% correspondían a fumadoras, mientras que el 27,9% de los varones correspondían a fumadores. Las horas de sueño promedio del total de estudiantes mujeres fue 6,47 horas, mientras que en varones fue 6,25 horas, existiendo una diferencia de 40 minutos aproximadamente. Cabe destacar que un resultado importante observado correspondió al indicador “no poder respirar adecuadamente” que fue significativamente más prevalente en fumadores versus no fumadores ($p=0,014$), y correspondió a la principal causa detectada en este estudio respecto a la disminución de calidad de sueño en estudiantes universitarios (7).

En relación al consumo de tabaco, el 61% de los estudiantes no fue fumador, el 13,3% fumaba una vez al día y el 15,8% varias veces al día; respecto al sueño, se identificó que los universitarios mantenían patrones estables de sueño. Los



resultados obtenidos reflejaron que el 69,2% del total de la muestra correspondieron a no fumadores, además se presentó un promedio de 6 horas de sueño en ambos sexos, situación que refleja que no hubo correlación lineal entre calidad de sueño y hábito tabáquico ($r = -0.08$). La problemática del tabaquismo fue una condición prevalente en la muestra de estudiantes universitarios evaluados, alcanzando el 30.8% del total. Las mujeres fumadoras presentaron mayor índice de masa corporal y puntaje de insomnio, y varones fumadores una frecuencia más elevada de somnolencia diurna y la dificultad para respirar fue más común en fumadores de ambos sexos (7).

En contraposición Aguado T., llevó a cabo una investigación sobre la calidad del sueño en profesionales hospitalarios, sanitarios y no sanitarios, un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal, donde se aplicó el índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, observando que de 183 participantes, un 44% presentaron trastornos en la calidad del sueño. En cuanto a la calidad de sueño percibida, 19.1% la describieron como “mala”, 29.6% tarda más de media hora en quedarse dormido y de él un 7.7% más de una hora, además el 12% indicó haber ingerido sustancias estimulantes en el último mes, el 69.9% y 25.8% en consumió alcohol, café y tabaco, respectivamente (30).

Los sujetos consumidores de café correspondieron a un 69,9% (128); 32,8% (60) entre los que no presentan alteraciones en la calidad del sueño y un 37,2% (68) para el grupo que presenta alteraciones. Por último el porcentaje de fumadores fue de 25,8% (47), 12,1% (22) y 13,7% (25), para buenos y malos dormidores, respectivamente. No pudo demostrarse asociación significativa entre el consumo de alcohol, tabaco, café y mala calidad del sueño (30).

Respecto a la evaluación de la dependencia a la nicotina, el test de Fagerstrom de dependencia a la nicotina (FTND) es una herramienta validada internacionalmente y que se viene aplicando desde 1978 y que ha sufrido diferentes modificaciones hasta la actualidad, la cual parte de la premisa de que la nicotina es el reforzador primario de la conducta de fumar, es decir que mientras que fumar implica eventos farmacológicos y psicosociales el papel de



la nicotina en la dependencia del individuo puede ser el factor clave en el uso compulsivo del tabaco (31).

El FTDN fue inicialmente desarrollado para determinar la indicación de la terapia de remplazo de nicotina que se necesita para tratar el síndrome de abstinencia. El instrumento consta de seis preguntas originales del FTND, contiene ítems referentes al consumo de cigarrillos y al deterioro del control del consumo. Es fácil de entender y de aplicación rápida, las preguntas se contestan de dos modos diferentes: 4 de ellos son de respuesta dicotómica (0 a 1 punto) y los otros 2 se responden según una escala tipo Likert de 4 respuestas (0 a 3 puntos) (31).

La puntuación total se obtiene sumando las puntuaciones obtenidas en cada ítem y oscila de 0 a 10 puntos, las cuales permiten la clasificación de la dependencia de la nicotina en cinco niveles: muy baja (0 a 1 puntos), baja (2 a 3 puntos), moderada (4 a 5 puntos), alta (6 a 7 puntos) y muy alta (8 a 10 puntos). También se ha propuesto una puntuación > 6 para identificar sujetos con alta dependencia o no dependencia (31).

2.2.6. Área de rotación

Aunque no existen varios estudios en nuestro medio, que determinen si hay una asociación entre el área de rotación y la calidad del sueño de los internos de Medicina empíricamente queremos determinar si esta se afecta, debido a que se necesita mayor número de horas de permanencia dependiendo del servicio en que se encuentren rotando el Interno (32).

Existe un estudio realizado por Coaquira Villa A. et. al., sobre la calidad de sueño, somnolencia excesiva diurna y rendimiento académico en los internos de medicina al finalizar la primera rotación en el hospital Goyeneche (Arequipa) Perú, en el año 2016, en el que se mostró el 73.8% de internos presentó una mala calidad del sueño y 26.3% buena. Se pudo apreciar que la mayor cantidad de casos con mala calidad de sueño se encontraron en los servicios de Cirugía probablemente por la mayor sobrecarga laboral que implica el rotar por esta área, además las extensas horas en el quirófano y previo a ello las gestiones



administrativas para la obtención de la medicación necesaria, las curaciones entre otras (32).

2.3 Evaluación de la calidad de sueño mediante el Índice de la Calidad De Sueño De Pittsburgh (ICSP)

Actualmente la polisomnografía brinda parámetros electrofisiológicos que nos ayudan a “medir” la calidad del sueño, sin embargo, es un estudio que no se encuentra accesible a la mayoría de la población y es por esta razón que se desarrolló otro método para la “medición” de la calidad del sueño, cómo es el índice de calidad del sueño de Pittsburgh (19).

Dicho instrumento, fue desarrollado por (Buysse, Reynolds, Monk, Berman, y Kuppfer,) en la Universidad de Western Psychiatric Institute de Pittsburgh y de la Clínica a finales de 1980, surgió de la observación de que la mayoría de los pacientes con desordenes psiquiátricos también tienen trastornos del sueño, es un cuestionario auto aplicable que proporciona una calificación global de la Calidad del Sueño (CS) y ha logrado amplia aceptación en el área clínica y de investigación y se ha traducido a varios idiomas (33).

Consta de 19 preguntas distribuidas en 7 componentes, en el que se evalúa la calidad de sueño subjetiva, latencia de sueño, duración del dormir, eficiencia habitual de sueño, alteraciones del sueño, uso de medicamentos para dormir y disfunción diurna. No obstante, para el entendimiento del instrumento en mención es necesario definir algunos términos básicos tales como (11):

- Eficiencia habitual de sueño: es el porcentaje de horas de sueño efectivo entre el número de horas que una persona permanece en la cama.
- Calidad de sueño subjetiva: es el reporte del número de horas que un sujeto cree que duerme.
- Latencia de sueño: es el periodo de tiempo en minutos, transcurrido desde el momento de acostarse y el comienzo del sueño.



- Disfunción diurna: nivel inadecuado para realizar diferentes tareas durante el día.
- Alteraciones del sueño: dificultad relacionada con el hecho de dormir, como despertarse durante la noche o demasiado temprano, levantarse para ir al baño, no poder respirar con facilidad, toser o roncar, tener frío o calor, sueños desagradables, dolor u otras razones.
- Duración del dormir: Es el verdadero tiempo que una persona duerme medido en horas.
- Uso de medicamentos para dormir: hace referencia a fármacos utilizados para lograr conciliar el sueño (11).

Como se mencionó anteriormente, el cuestionario cuenta con 19 preguntas de autoevaluación G utilizadas para la obtención de la puntuación global (21). La calificación del test se realiza mediante la sumatoria de los valores de sus 7 componentes citados con anterioridad, descritos en la tabla 1.

Tabla 1: Calificación Índice de Pittsburgh

Componente 1: Calidad subjetiva del sueño (pregunta 6)	
Respuesta pregunta 6	Puntuación del componente
Muy buena	0
Bastante buena	1
Bastante mala	2
Muy mala	3
Componente 2: Latencia del sueño (sumar puntuación de pregunta 2+ pregunta 5 a)	
Respuesta pregunta 2	Puntuación
menos15 min	0
16-30 min	1
31-60 min	2
Mayor a 60 min	3
Respuesta pregunta 5 a	Puntuación
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3
Sumatoria	Puntuación del componente
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3
Componente 3: Duración de sueño (pregunta 4)	
Respuesta	Puntuación de componente
Mayor a 7 horas	0
6-7 horas	1
5-6 horas	2
Menor a 5 horas	3
Componente 4: eficiencia del sueño habitual (pregunta 4 pregunta 3 y pregunta 1)	



1. Escriba la cantidad de horas verdaderamente dormidas 2. Calcular número de horas permanecidas en la cama 2.1. Hora de levantarse(p.3) 2.2. Hora de acostarse(p.1) 2.3. Número de horas permanecidas en la cama 3. Calcule la eficiencia habitual del sueño 3.1. $(\text{Número de horas dormidas} / \text{número de horas permanecidas en la cama}) \times 100 =$ eficiencia habitual del sueño (%)	
Eficiencia habitual del sueño %	Puntuación
Mayor 85%	0
75-84%	1
65-74%	2
Menor a 65%	3
Componente 5: Perturbaciones del sueño (sumatoria de 5 b a 5 j)	
Respuesta (5 b a 5 j)	Puntuación
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3
Sumatoria	Puntuación de componente
0	0
1-9	1
10-18	2
19-27	3
Componente 6: uso de medicación hipnótica (pregunta 7)	
Respuesta (pregunta 7)	Puntuación de componente
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3
Componente 7: disfunción diurna (sumatoria pregunta 8 y pregunta 9)	
Respuesta (8)	Puntuación
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3
Respuesta (9j)	Puntuación
Ningún Problema	0
Solo un leve problema	1
Un problema	2
Un grave problema	3
Sumatoria	Puntuación de componente
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Fuente: Universidad de Barcelona (34)
 Elaboración: los autores

La suma de las puntuaciones de estos componentes da un puntaje total que varía entre 0 y 21 puntos, siendo una puntuación menor de 5 categorizada como: “sin



problemas de sueño”, entre 5 a 7 como “merece atención médica”, entre 8 y 14 como “merece atención y tratamiento médico” y cuando supera los 15 puntos, “se trata de un problema de sueño grave”; por tanto, a mayor puntuación menor calidad de sueño (11) (35) (36).

CAPÍTULO III

3.1. HIPÓTESIS

Existe mala calidad del sueño en más del 20% de los internos de medicina de la Universidad de Cuenca y se encuentra asociado a factores como: sexo femenino, edad menor 26 años, estado civil soltero, consumo diario de cafeína, consumo de tabaco y área de rotación.

3.2.OBJETIVOS

3.2.1. Objetivo general

- Determinar la calidad de sueño y sus factores asociados en los internos de la carrera medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, año 2019.

3.2.2. Objetivos específicos

- Caracterizar a la población de estudio según: edad, sexo, estado civil y rotación.
- Clasificar la calidad del sueño en la población a estudiar mediante el índice de calidad de Pittsburgh.
- Determinar los principales factores asociados a la calidad del sueño
- Establecer la relación entre los factores asociados a sueño y la calidad del mismo.



CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Diseño general del estudio

Estudio cuantitativo, analítico de cohorte transversal

4.2. Área de estudio

El estudio se realizó en el Hospital Vicente Corral Moscoso y el José Carrasco Arteaga, ya que son instituciones donde laboran los Internos rotativos de la Universidad de Cuenca ubicado en la provincia el Azuay, Ecuador, Zona de salud

4.3. Universo

El universo de estudio estuvo constituido por 221 internos de la Carrera de Medicina Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca matriculados para el periodo lectivo 2018-2019.

4.4. Muestra

Según los registros de la carrera de Medicina se matricularon 221 estudiantes en el periodo 2018-2019. El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula:

$$n = \frac{N * z^2 * p * q}{e^2(N - 1) + z^2 * p * q}$$

Donde:

N= Tamaño del universo 221 estudiantes

z=Nivel de confianza del 95% (1.96)

p=Prevalencia esperada 20%

q= 1- p (0.8)

e= Precisión del 5% (0.05)

El tamaño mínimo de la muestra es fue de 141 estudiantes.



Para la selección de la muestra se utilizó una estrategia probabilística mediante aleatorización simple de los nombres de los registros de los estudiantes de la Escuela de Medicina.

4.5. Criterios de inclusión y exclusión

4.5.1. Criterios de inclusión

- Internos rotativos matriculados para el para el periodo 2018-2019 en la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca que hayan cursado al menos 3 meses su periodo de internado rotativo.
- Internos que acepten participar del estudio y firmen el consentimiento informado.

4.5.2. Criterios de exclusión

- Formularios con datos incompletos.

4.6. Variables

4.6.1. Descripción de variables:

- Variables sociodemográficas: edad, sexo, estado civil y rotación.
- Variable dependiente: calidad del sueño
- Variables independientes: sexo, estado civil, área de rotación, consumo de bebidas con cafeína y tabaco.

4.6.2. Operacionalización de variables (anexo 1)

4.7. Métodos, instrumentos y técnicas

4.7.1. Método: Observacional.

4.7.2. Técnica: Entrevista.

4.7.3. Instrumento: se utilizaron tres instrumentos el primero cuestionario de variables sociodemográficas fue elaborado por los autores de la presente investigación, el segundo el Índice de Pittsburgh, el cual es un cuestionario previamente validado que mide la calidad de sueño mediante siete componentes que constó de 19 preguntas auto aplicables y valora 7 componentes de la calidad del sueño; finalmente el consumo de bebidas con cafeína que abarcó tres preguntas respecto a este tema (28) (35).

4.7.4. Procedimientos para la recolección de datos: posterior a la autorización de la presente investigación por parte del Comité de Bioética de la



Universidad de Cuenca, se solicitó en el Departamento Internado la lista de los estudiantes matriculados para el periodo septiembre 2018 - agosto 2019 y mayo 2019 - abril 2020, posteriormente se realizó una aleatorización de las unidades muestrales de manera virtual con el objetivo de definir los 141 participantes necesarios para la presente investigación. Luego de estos procedimientos se llevó a cabo el llenado de formulario por parte de los internos previa la firma del consentimiento informado.

4.7.5. Autorización: la ejecución de la investigación contó con la autorización del comité de Bioética de la Universidad de Cuenca.

4.7.6. Supervisión: la presente investigación fue supervisada por el director de tesis: Dr. Manuel Ismael Morocho Malla.

4.8. Tabulación y análisis

Los datos de las variables fueron recolectados mediante el formulario presentado, posteriormente la información fue tabulada en una matriz de Excel 2013. El análisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 15.0 para Windows. Para el análisis descriptivo se utilizaron variables cuantitativas y cualitativas categorizadas, mostrándose a través de frecuencias y porcentajes. Se calcularon medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar (DE)) para variables cuantitativas. Para el análisis de los factores asociados propuestos se aplicó la prueba del chi cuadrado, razón de prevalencia (RP), e intervalo de confianza (IC) del 95% y valor de p (<0.05).

4.9. Aspectos éticos

- Para proceder a la recolección de datos el presente protocolo fue aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca.
- La información obtenida durante la presente investigación fue custodiada por sus investigadores, y en caso de ser requerida será puesta a disposición de las autoridades pertinentes.
- Como requisito para la participación en la presente investigación se solicitó la firma del consentimiento informado (anexo 3).



- Con el objetivo de guardar la confidencialidad de los datos de los participantes los formularios fueron codificados con números de 3 dígitos que reemplazaron a los nombres.
- Los autores niegan algún conflicto de interés con los participantes del estudio.

CAPÍTULO V

5.1. RESULTADOS

5.1.1. Características sociodemográficas de la población de estudio

Tabla 1

Distribución según características sociodemográficas de 141 internos de medicina de la Universidad de Cuenca, año 2019.

	Frecuencia	Porcentaje
Edad*		
23 a 25 años	113	80.1
26 a 28 años	28	19.9
Total	141	100
Sexo		
Hombre	68	48.2
Mujer	73	51.8
Total	141	100
Estado civil		
Soltero/a	122	86.5
Casado/a	12	8.5
Divorciado/a	1	0.7
Unión libre	6	4.3
Total	141	100
Rotación		
Pediatría	37	26.2
Cirugía	36	25.5
Clínica	30	21.3
Ginecología	38	27
Total	141	100

*Media edad: 24.7 Desviación estándar: ± 0.98 años

Fuente: base de datos

Elaborado por: María José Bautista e Irvin Taipe

Se evaluó un total de 141 internos de medicina de la Universidad de Cuenca, el 51.8% correspondió a mujeres. La edad promedio fue de 24.7 años (desviación estándar ± 0.98), el 80.1% de los individuos se ubicaron en rangos de edad de entre 23 a 25 años, de estado civil soltero/a en un 86.5% y un 27% al momento de la aplicación de la encuesta se encontraban rotando en el servicio de Ginecología (tabla 1).



5.1.2. Calidad del sueño según índice de calidad de Pittsburgh.

Tabla 2
Calidad de sueño según Índice Pittsburgh de 141 internos de medicina de la Universidad de Cuenca, año 2019.

	Frecuencia	Porcentaje
Sin problemas de sueño	1	0.7
Merece atención médica	13	9.2
Merece atención y tratamiento médico	122	86.5
Un problema grave de sueño	5	3.5
Total	141	100

Fuente: base de datos
Elaborado por: María José Bautista e Irvin Taipe

El 99.3% de internos según el Índice de Pittsburgh tuvieron una mala calidad del sueño (< 5 puntos en el puntaje total del índice), de ellos el 86.5% necesitaba atención y tratamiento médico y el 3.5% presentó un grave problema de sueño (tabla 2).

El índice de calidad de sueño de Pittsburgh nos presenta siete componentes sobre la calidad del sueño; si bien nuestro estudio no trato de analizar a este instrumento de recolección de datos, al terminar el estudio encontramos hallazgos interesantes, por lo tanto creemos que es muy importante presentarlos para poder identificar los aspectos más llamativos, por lo cual el componente calidad subjetiva del sueño, latencia de sueño y duración del sueño se expone en la tabla 3; el componente perturbación del sueño se presenta en la tabla 4, finalmente los componentes uso de medicamentos hipnóticos, y disfunción diurna se encuentran en la tabla 5.

Tabla 3

INDICE DE PITSSBURGH: Componente Calidad subjetiva del sueño, Latencia del sueño, y duración del sueño referida por 141 internos de medicina de la Universidad de Cuenca, año 2019.

CALIDAD SUBJETIVA DEL SUEÑO		Frecuencia	Porcentaje
Durante el último mes ¿Cómo valoraría en conjunto la calidad del sueño?	Muy buena	2	1.4
	Bastante buena	15	10.6
	Bastante mala	63	44.7
	Muy mala	61	43.3
	Total	141	100
LATENCIA DE SUEÑO		Frecuencia	Porcentaje
¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse normalmente, en las noches el último mes?	< 6 a 15 minutos	88	62.4
	16 a 30 minutos	32	22.7
	31 a 60 minutos	16	11.3
	> 60 minutos	5	3.5
	Total	141	100
Durante el último mes ¿Cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de: no poder conciliar el sueño?	Ninguna vez en el último mes	40	28.4
	Menos de una vez a la semana	62	44
	Una o dos veces a la semana	24	17
	Tres o más veces a la semana	15	10.6
	Total	141	100
DURACIÓN DE SUEÑO		Frecuencia	Porcentaje
¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?	>7 horas	1	0.7
	6 a 7 horas	18	12.8
	5 a 6 horas	56	39.7
	<5 horas	66	46.8
	Total	141	100

Fuente: base de datos
Elaborado por: María José Bautista e Irvin Taipe



El 44.7% y un 43.3 % de los estudiantes consultados indicaron que su valoración de la calidad del sueño durante el último mes fue bastante mala y muy mala respectivamente y apenas un 10.6% refirió que fue bastante buena (tabla 3).

Un 62.4% de los estudiantes indicó que durante el último mes demoró para dormir un lapso de entre 6 a 15 minutos, un 22.7% alrededor de 16 a 30 minutos; además, el 44% de los participantes reveló que ha tenido problemas al conciliar el sueño al menos una vez por semana, un 17 % y el 10.6% una o dos veces o tres veces por semana (tabla 3).

Además un 46,8% de los encuestados calculó que las horas de sueño que durmió verdaderamente cada noche durante el último mes fue mayor a 5 horas y 39.7% de 5 a 6 horas, con una media de 4.85 horas y una desviación estándar de ± 0.84 (tabla 3).



Tabla 4

INDICE DE PITSSBURGHH: Componente Perturbaciones del sueño en 141 internos de medicina de la Universidad de Cuenca, año 2019.

		Frecuencia	Porcentaje
Despertarse durante la noche o la madrugada	Ninguna vez en el último mes	37	26.2
	Menos de una vez a la semana	49	34.8
	Una o dos veces a la semana	42	29.8
	Tres o más veces a la semana	13	9.2
	Total	141	100
Tener que levantarse para ir al servicio	Ninguna vez en el último mes	65	46.1
	Menos de una vez a la semana	48	34
	Una o dos veces a la semana	12	8.5
	Tres o más veces a la semana	16	11.3
	Total	141	100
No poder respirar bien	Ninguna vez en el último mes	82	58.2
	Menos de una vez a la semana	40	28.4
	Una o dos veces a la semana	16	11.3
	Tres o más veces a la semana	3	2.1
	Total	141	100
Toser o roncar ruidosamente	Ninguna vez en el último mes	58	41.1
	Menos de una vez a la semana	39	27.7
	Una o dos veces a la semana	30	21.3
	Tres o más veces a la semana	14	9.9
	Total	141	100
Sentir frío	Ninguna vez en el último mes	29	20.6
	Menos de una vez a la semana	27	19.1
	Una o dos veces a la semana	31	22
	Tres o más veces a la semana	54	38.3
	Total	141	100
Sentir demasiado calor	Ninguna vez en el último mes	101	71.6
	Menos de una vez a la semana	27	19.1
	Una o dos veces a la semana	11	7.8
	Tres o más veces a la semana	2	1.4
	Total	141	100
Tener pesadillas o malos sueños	Ninguna vez en el último mes	33	23.4
	Menos de una vez a la semana	56	39.7
	Una o dos veces a la semana	42	29.8
	Tres o más veces a la semana	10	7.1
	Total	141	100
Sufrir dolores	Ninguna vez en el último mes	54	38.3
	Menos de una vez a la semana	45	31.9
	Una o dos veces a la semana	31	22
	Tres o más veces a la semana	11	7.8
	Total	141	100

Fuente: base de datos

Elaborado por: María José Bautista e Irvin Taipe



Respecto a las alteraciones del sueño, un 34.8% de individuos indicaron que se despertaron durante la noche o la madrugada menos de una vez y el 29.8% dos veces a la semana; el 11.3% refirió que tenía que levantarse 3 o más veces a la semana para ir al servicio higiénico (tabla 4).

El 28.4% y el 11.3% no podían respirar bien con una frecuencia de al menos una vez o dos a la semana; por otro lado, el 27.7% y 21.3% indicó que toser y/o roncar ruidosamente una o dos veces por semana. El 38.3% refirió tener frío en 3 o más ocasiones por semana y el 19.1% lo sintió al menos una vez cada semana (tabla 4).

El 39.7% de los internos de medicina tuvieron pesadillas o malos sueños menos de una vez por semana y el 29.8% una o dos veces a la semana; al igual que presentar dolores, un 31.9% los presentaron menos de una vez por semana y 22% una o dos veces por semana (tabla 4).



Tabla 5

INDICE DE PITSSBURGHHH: Componentes: Uso de medicamentos hipnóticos, y disfunción diurna en 141 internos de medicina de la Universidad de Cuenca, año 2019.

		Frecuencia	Porcentaje
Durante el último mes ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir?	Ninguna vez en el último mes	120	85.1
	Menos de una vez a la semana	10	7.1
	Una o dos veces a la semana	8	5.7
	Tres o más veces a la semana	3	2.1
	Total	141	100
Durante el último mes ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?	Ninguna vez en el último mes	6	4.3
	Menos de una vez a la semana	18	12.8
	Una o dos veces a la semana	52	36.9
	Tres o más veces a la semana	65	46.1
	Total	141	100
Durante el último mes ¿ha representado para usted tener mucho problema el tener ánimos para conducir, comer o realizar alguna otra actividad?	Ningún problema	9	6.4
	Solo un leve problema	29	20.6
	Un problema	32	22.7
	Un grave problema	71	50.4
	Total	141	100

Fuente: base de datos

Elaborado por: María José Bautista e Irvin Taipe

El 85.1% de estudiantes de medicina no consumieron medicación para dormir durante el último mes, no obstante, un 7.1% lo hizo menos de una vez por semana y 5.7% una o dos veces por semana y 2.1% más de tres veces; el 95.8% de internos indicaron tener somnolencia mientras conducían, comían o desarrollaban alguna otra actividad, igualmente el 93.7% de los participantes indicaron que durante el último mes se han sentido desanimados para realizar dichas actividades (tabla 5).

5.1.3 Factores asociados a la mala calidad del sueño

Tabla 6
Factores asociados a la calidad del sueño de 141 internos de medicina de la Universidad de Cuenca, año 2019.

		Calidad del sueño							
		Mala		Buena		RP	IC	Valor p	
		f	%	f	%				
Edad	≤26 años	131	99.2	1	0.8	0.99	0.97	1.00	0.79
	>26 años	9	100	0	0				
Sexo	Mujer	73	100	0	0	1.01	0.98	1.04	0.29
	Hombre	67	98.5	1	1.5				
Soltero	Sí	121	99.2	1	0.8	0.99	0.97	1.00	0.69
	No	19	100	0	0				
Rotaciones quirúrgicas	Sí	73	98.6	1	1.4	0.98	0.96	1.01	0.34
	No	67	100	0	0				
Consumo diario de cafeína	Sí	73	98.6	1	1.4	0.98	0.95	1.01	0.34
	No	67	100	0	0				
Consumo de tabaco	Sí	57	100	0	0	1.01	0.98	1.03	0.40
	No	83	98.8	1	1.2				

Fuente: base de datos
Elaborado por: María José Bautista e Irvin Taipe

En la tabla 6 se puede observar una ausencia de relación entre edad, sexo, rotaciones quirúrgicas y el consumo diario de cafeína y consumo de tabaco con relación a mala calidad del sueño ya que las razones de prevalencia no demuestran asociación del problema de estudio con los factores asociados estudiados, tampoco los intervalos de confianza indican que los factores asociados sean de riesgo o de protección, y finalmente el valor de p tampoco reporta asociaciones estadísticamente significativas (tabla 6).

CONTRASTACION DE HIPOTESIS:

Se rechaza la hipótesis nula en relación a la prevalencia de mala calidad de sueño ya que la prevalencia es mayor a 20%, y no se rechaza la hipótesis nula en relación a los factores asociados.



CAPITULO VI

6.1. DISCUSIÓN

En la actualidad el papel de los trastornos y la calidad del sueño representan un serio problema de salud, ya que se ha demostrado que dichas alteraciones se traducen con efectos negativos sobre el desempeño de actividades cotidianas, estado de ánimo, así como también tienen una repercusión directa en funciones orgánicas del cuerpo. Además una calidad de sueño aparte de ser un factor determinante de salud es un elemento propiciador de una buena calidad de vida de vital importancia en el buen funcionamiento diurno.

En nuestra serie participaron 141 internos de medicina, con una edad promedio es 24.7 ± 0.98 , con un rango de entre 23 a 28 años, resultados que son similares a los concluidos en estudio de Aguilar C. en Perú, año 2015, dicho autor concluyó que las edades de los participantes oscilaban entre 21 y 24 años correspondiente al 46% y mayores a 25 años correspondientes al 39.53% (3). De la misma manera en el estudio realizado por Flores C. en Perú, en el estudio año 2016, el cual contó con 67 internos, cuyas edades oscilaban entre 22 a 31 años, correspondiendo el mayor porcentaje a los estudiantes entre 22-24 con un 47.7%, además se evidenció que la edad promedio era de 25.5 años (14).

Respecto a otras características demográficas, en nuestro estudio participaron 68 hombres (48.2%) y 73 mujeres (51.8%) similar al estudio de la Portilla Malla en Colombia, en el 2017, donde de 259 estudiantes el 57.7% eran mujeres y el 42.5% eran hombres (12). Similares características se encontraron en una investigación realizada por Flores C, quien tuvo una participación de 34 mujeres con el 50.7% y 33 hombres en un 49.3% (14).

De acuerdo al estado civil el 86.5% de los participantes refirieron estar solteros, el 8.5% casados, 4.3% en unión libre y 0.7% divorciados similar al estudio realizado por Aguilar C. en 2015 en Arequipa, donde 90.7 % de solteros y 9.30% correspondientes a casados y convivientes (3).



La calidad de sueño medida por el Índice de Pittsburgh representó que este obtuvo que el 99.3% de los internos tienen mala calidad del sueño distribuida de la siguiente manera: el 86.5% necesitaba atención y tratamiento médico y el 3.5% presentó un grave problema de sueño. Características similares se evidenciaron en un estudio realizado por Castillo Flores F. Realizado en Lima en el 2018, dicho autor aplicó a 106 internos el índice de calidad de sueño de Pittsburgh observando que los malos dormidores correspondían al 77.4% y los buenos dormidores al 22.6% (37). En esta misma línea, Adorno et al., en Paraguay, durante el año 2016, con la participación de 183, concluyeron que el 73.79% fueron malos soñadores y 65 personas correspondientes al 26.21% se catalogaron como buenos soñadores (13). Además Machado Duque et al., en 2017, evidenció que de 217 estudiantes en el cual el 79.3% fueron catalogados como malos dormidores con un índice de calidad de Pittsburgh mayor a 5 (15).

Durante nuestro análisis no se encontró asociación estadística entre los factores estudiados y la mala calidad del sueño.

En el caso de la edad no hubo asociación estadísticamente significativa con la mala calidad del sueño (IC 95%, P: 0.79), lo cual concuerda con, Naranjo Rojas A, et. al., en su estudio realizado en Colombia, en el que pese a la diferencia en los subgrupos de edades comprendidas entre 18 y 27 años no se logró evidenciar una asociación estadísticamente representativa ($p < 0,08$) (23). AL igual que Martínez F. y Mogrovejo J., en donde tras el análisis no encontraron asociación estadísticamente significativa entre la edad y la calidad del sueño ($p = 0.499$), a pesar de su incidencia de mala calidad de 50.4%, en contraste con la nuestra de 99.3% (38).

En el presente análisis tampoco mostró asociación entre la mala calidad del sueño y el sexo (valor $p < 0.29$), a pesar de que en que el 100% mujeres presentó mala calidad del sueño en contraste con el 98.5% de hombres; resultados semejantes son los presentados por Aguilar C. en el hospital de Arequipa, quien demostró que la relación del sexo de los internos con la mala calidad del sueño no presentaba diferencia significativa ($p < 0.29$ IC 95%) con una incidencia de mala calidad del sueño en el 56.76% de mujeres y 43.24% en hombres (3).



Además en el estudio realizado por Martínez F. y Mogrovejo, en 131 trabajadores del consorcio constructor hidroaustral en el proyecto sopladores Guarumales de los cuales el 32.1 % correspondía a personas entre 21 y 36 años el 75.6% tenían una instrucción superior y de cuarto nivel en el cual se concluyó que no se encontró diferencia significativa ($p=0.693$) entre el sexo y calidad del sueño de los trabajadores, de estos el 53.8% mujeres tenían mala calidad del sueño y el 49.5% eran hombres (38).

En cuanto al estado civil nuestra población contó con 90.5% de internos solteros, sin embargo, no se encontró relación estadísticamente significativa en relación a esta variable, así mismo Aguilar C. no encontró diferencia significativa entre la calidad del sueño y el estado civil, aunque el 90.7% de total de internos correspondientes al grupo de solteros presentaban mala calidad del sueño (3). En esta misma línea, Martínez F. y Mogrovejo J. tampoco encontraron relación estadística ($p= 0.258$), a pesar de que observaron que el 33.6% eran solteros (38).

Pese que a la cafeína es utilizada para proveer alto nivel de energía se ha descubierto que el consumo de la misma está relacionado con alteración en el rendimiento del sueño de acuerdo con horarios y necesidades en la vigilia del sueño dependientes de la edad, salud, contexto socio cultural y ritmo circadiano (28).

El consumo de cafeína no se asoció con la mala calidad de sueño la presente investigación ($p=0.34$), no obstante, 74 personas consumían a diario cafeína correspondiendo al 52.48% al igual que en el estudio de Rivadeneyra et al., quienes mostraron que no existió correlación entre el consumo de cafeína y la mala calidad del sueño ($p=0.181$) (28). También s Monterrosa et al., encontraron que solo el 18.1% de los sujetos informaron consumir sustancias para no dormir, siendo café la bebida preferida por más de las dos terceras partes, pero no hubo asociación con la calidad del sueño ($p= 0.25$) (39).

La teoría indica que mediante diferentes mecanismos la calidad de sueño se ve afectada y alterada con el consumo de tabaco (6), en nuestro estudio se



evidencio que no existe relación entre consumo del tabaco y calidad del sueño ($p= 0.40$)

Guerrero et al., en su publicación de la revista Latinoamérica de Hipertensión sobre relación de hábito tabáquico, estado nutricional y calidad de sueño en estudiantes de la Universidad San Sebastián, determinaron que el 69,2% del total de la muestra correspondieron a no fumadores, reflejando que no hubo correlación lineal entre calidad de sueño y hábito tabáquico ($p=-0.08$) (7). Igualmente, Martínez y Mogrovejo, encontraron que el 88.5% eran no fumadores y 11.5% si consumían tabaco, pero no hallaron una relación estadísticamente significativa ($p=0.428$) (38).

Se ha evidenciado que dentro de las especialidades de anestesiología y cirugía es donde más se ha reportado un efecto deletéreo de la privación del sueño sobre la actuación de los médicos residentes e internos en las acciones propias de su profesión, con un incremento tanto del tiempo en que las realizan como del desarrollo de complicaciones, e, incluso con una afectación de la empatía médico paciente y un aumento de los errores. Pese a esto nuestro estudio no encontró relación estadísticamente significativa entre rotación y calidad del sueño ($p=0.34$) (3).

Similares resultados se encontró en el estudio de Aguilar C. en el 2015 en los internos de medicina del hospital de Goyeneche en el cual no se evidencio asociación estadísticamente significativa entre el área de rotación y mala calidad de sueño ($p 0.18$) participaron internos de Pediatría (27.91%), Ginecología (27.91%), Cirugía (20.93) y Medicina interna (23.26) (3).



CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

- Participaron 141 internos de medicina de la Universidad de Cuenca, en su mayoría mujeres, con rangos de edad entre 23 a 25 años, de estado civil solteros, además la mayor parte de participantes se encontraban rotando en el servicio de Ginecología.
- Casi en la totalidad de estudiantes participantes fueron categorizados con mala calidad del sueño según el índice e de Pittsburgh, considerándose que la mayoría necesitaba atención y tratamiento médico y una mínima cantidad presentaron un grave problema de sueño.
- No se encontró asociación estadística con los factores propuestos para el presente estudio los cuales fueron: ser mujer, edades iguales o menores a 26 años, las rotaciones quirúrgicas, la ingesta diaria de cafeína y el consumo de tabaco.



7.2. RECOMENDACIONES

- Resulta indispensable que los establecimientos de salud que reciben estudiantes de las ciencias de la salud dispongan de información precisa en temas relacionados con el sueño y su calidad, ya que cualquier alteración en este repercute directamente en el logro satisfactorio de sus actividades académicas y/o laborales.
- Es necesario además la implementación en hospitales e instituciones de educación superior de políticas y/o proyectos encaminados al desarrollo personal, académico y profesional de los estudiantes de las ciencias de la salud, ya que la excesiva carga laboral y el exceso de tareas y horas de estudio desembocan en la reducción de las horas de sueño lo cual como es evidente incide directamente en el estado de salud de los estudiantes, así como también en su rendimiento académico.
- Los establecimientos de educación superior deberían realizar un acompañamiento y/o seguimiento a sus estudiantes durante sus prácticas pre profesionales, el objetivo de dicha monitorización debería ser el detectar problemas en sus educandos no solo en lo que ha sueño se refiere, sino también en salud mental, accidentes biológicos, entre otros.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Magnavita N, Garbarino S. U.S National Library of Medicine [Internet.] Sleep, Health and Wellness at Work: a Scoping review. 2017 [citado 10 de Octubre 2019] Disponible en : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5707986/>
2. Fontana S, Waldina R, Rizzo M. «Calidad de sueño y atención selectiva en estudiantes universitarios: estudio descriptivo transversal». *Medwave* 14, n.º 08 (5 de septiembre de 2014). <https://doi.org/10.5867/medwave.2014.08.6015>.
3. Aguilar C. Factores asociados a la calidad de sueño en internos de Medicina del hospital Goyeneche de Arequipa. universidad nacional san agustin de Arequipa. Trabajo de titulación previo a la obtención de título Médico cirujano. Universidad nacional de san agustin. 2015. [internet]. Repositorio UNAS.edu.pe. 2015 [citado 1 de octubre 2019]. Disponible en <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/278/M-21187.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Failoc V, Perales T, Díaz C. Trastornos del sueño-vigilia y calidad del sueño en estudiantes de medicina en Latinoamérica: una realidad preocupante. *Revista de Neurología Argentina* [Internet] 2015 [citado 21 Agosto 2019]; (3): páginas 199-201 Disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-argentina-301-pdf-S1853002815000506>
5. Villarreal Prieto V. Universidad Autónoma de Madrid [Internet] Calidad del sueño en estudiantes de las carreras de medicina y enfermería en la universidad de los andes MERIDA-VENEZUELA 2013. 2014 [citado 22 Agosto 2019], 177. Disponible en <https://repositorio.uam.es/handle/10486/663392>
6. Vilchez Cornejo J, et al. «Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú». *Revista chilena de neuro-psiquiatría* [Internet]. 2016 : [citado 22 Agosto 2019]; (4): 272-281. Disponible en https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-92272016000400002&script=sci_arttext&tlng=en



7. Guerrero Wyss M, Méndez A , Gajardo F, Durán Agüero S.(2018). Relación de hábito tabáquico, estado nutricional y calidad de sueño en estudiantes de la Universidad San Sebastián. Revista Latinoamericana de Hipertensión, Vol. 13 - Nº 1. Accedido 3 de junio de 2019. Disponible en http://www.revhipertension.com/rh_1_2018/relacion_habito_tabaquico.pdf
8. Del Brutto O, Mera R, Zambrano M, Castillo P. Trastornos de Sueño en Residentes de Atahualpa. Revista Ecuatoriana de Neurología. [Internet]. 2017. [citado 17 Junio 2019];(2):páginas 135-150 Disponible en http://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/trastornos-de-sueno-en-residentes-de-atahualpa-sleep-disorders-atahualpa-residents/
9. Bravo Iñiguez R, Evaluación de la calidad del sueño en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay. Tesis de titulación. Azuay. Trabajo de titulación previo a la obtención de título Médico. Cuenca. Universidad del Azuay. 2017. Report No.: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/7423/1/13331.pdf>
10. De la Portilla Maya S, Dussán Lubert C, Montoya Londoño DM, Taborda Chaurra J, Nieto Osorio LS. Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. Hacia promoción salud [internet]. 2018 [citado 22 Agosto 2019] ; (1): páginas 84-96. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v24n1/0121-7577-hpsal-24-01-00084.pdf>
11. Granados Carrasco Z, et al. «Calidad del sueño en una facultad de medicina de Lambayeque». *Anales de la Facultad de Medicina* 74, n.º 4 (21 de mayo de 2014): 311. <https://doi.org/10.15381/anales.v74i4.2704>
12. De la Portilla-Maya S, Dussán-Lubert C, Montoya-Londoño DM. Caracterización de la calidad del sueño y de la somnolencia diurna excesiva en una muestra estudiantes del programa de medicina de la Universidad de Manizales (Colombia). *Arch Med (Manizales)* 2017; 17(2):278-89. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.17.2.2036.2017>
13. Adorno Nuñez I, et al. calidad del sueño en estudiantes de medicina de la universidad católica de Asunción Ciencia e Investigación estudiantil Latinoamericana [Internet]. Cimel.felsocem.net 2016 [[citado 1 de octubre



- del 2019].Disponible en
<https://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/596>
14. Flores Vega C. « NIVEL DE ANSIEDAD ASOCIADA A LA CALIDAD DE SUEÑO Y SOMNOLENCIA DIURNA EN INTERNOS DE MEDICINA, AREQUIPA 2016. ». [Internet]. Repositorio.unsa.edu.p. 2016 [citado 1 octubre 2019] Disponible en <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/3460/MDflvece.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Machado Duque M, et all. Revista Colombiana de Psiquiatria [Internet]. Redalyc.org. 2015 [citado 3 de octubre del 2019]. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/806/80643082003.pdf> ---19
16. Ministerio de Salud Publica del Ecuador. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017 [Internet] Disponible en: https://www.investigacionsalud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/03/1__l%C3%ADneas_de_investigaci%C3%B3n_priorizadas_por_el_ministerio_de_salud_p%C3%ABlica0670108001551892114.pdf calidad
17. Saucillo Vela B. La calidad del sueño en estudiantes universitarios [Internet]. Revista-portales médicos.com/revista-medica/la-calidad-del-sueño-en-estudiantes-universitaarios/
18. Carrillo-Mora, Paul, Jimena Ramírez-Peris, y Katia Magaña-Vázquez. «Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario». *Revista de la Facultad de Medicina (México)* 56, n.º 4 (agosto de 2013): 5-15
19. Martínez Retana M. «CALIDAD DEL SUEÑO Y SOMNOLENCIA DIURNA». Trabajo de titulación de Medico Cirujano. Universidad de San Carlo de Guatemala Centro Universitario de Oriente Medico y Ciujano. 2014. Report No.: http://cunori.edu.gt/descargas/Calidad_del_Sueo_y_Somnolencia_Diurna.pdf
20. «OMS | Factores de riesgo». WHO. Accedido 19 de junio de 2019. https://www.who.int/topics/risk_factors/es/.



21. Diez González S, García Hernández B, Aladro Castañeda M. Priorizando el tratamiento no farmacológico en el insomnio. RqR Enfermería Comunitaria (Revista SEAPA). 2016 Mayo; 4(2): 30-43.
22. Merino A, et al. «Sueño saludable: evidencias y guías de actuación. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño». *Revista de Neurología* 63, n.º S02 (2016): 1. Disponible en <https://doi.org/10.33588/rn.63S02.2016397>
23. Naranjo Rojas A, Zapata H, Díaz Mina A, Ramirez N, Montero L.(2014) Calidad del sueño de los estudiantes de la Facultad de Salud de la Universidad Santiago de Cali en el año 2013. *Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá*. [Internet]; páginas: 132 – 145 Disponible en <http://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/118>
24. García Gascón Á, et al. Alguna variable biológica relacionada con trastornos del sueño en estudiantes de primer año de Medicina [Internet]. *Scielo.sld.cu*. 2015[[citado 2 octubre 2019]. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000800007
25. Estrella Santamaría G. “LA CALIDAD DE SUEÑO COMO VARIABLE ASOCIADA A LA IDEACIÓN SUICIDA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS”.(2018). [[citado 3 octubre 2019]. Universidad Técnica de Ambato Disponible en: <http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2665/1/CALIDAD%20DE%20SUE%C3%91O%20E%20IDEACI%C3%93N%20SUICIDA.pdf>
26. Najafi Kalyani M, Jamshidi N, Salami J, Pourjam E. Investigation of the Relation Ship between Psychological variables and sleep quality in students on medica sciences [Internet]. The National center for biotechnology information advances sciences and health. 2017 [citado 10 octubre 2019] disponible en
27. Monteros Saeteros E, Ochoa Avila M, Segarra Mogrovejo A. Alteraciones de la Calidad del sueño y Factores de riesgo asociados en trabajadores de la empresa Hidropaute de la ciudad de Cuenca 2014. Tesis previo al Título de licenciada en Enfermería. Universidad de Cuenca 2014. Report



No.:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20963/1/Tesis%20Prgrado.pdf>

28. Rivadeneyra Espinoza L, et. al.. Efectos de las bebidas con cafeína en la calidad de sueño en alumnos de Medicina en Puebla. CIMEL 2017; 22(2) 30-34. doi: <https://doi.org/10.23961/cimel.2017.222.638>.
29. De la Vega I. Determinación de la prevalencia y somnolencia diurna excesiva y su relación con la calidad del sueño en cadetes de la escuela superior militar Eloy Alfaro en el mes de junio del 2014. Tesis previo al título de especialista en Psiquiatría. Instituto Superior de investigación y Postgrado. Quito: UCE. 124p Report No.: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4701/1/T-UCE-0006-106.pdf>
30. Aguado T. Calidad del sueño en profesionales hospitalarios sanitarios y no sanitarios [Internet]. DianInet. 2016 citado el 3 de octubre del 2019 y disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5343579>
31. Mataix Sancho J. Propiedades Psicométricas del Test de Fagerstrom con dos preguntas reformuladas. Tesis Doctoral. Universidad Miguel Hernández 2014. Report No.: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/3750/1/TD%20Mataix%20Sancho%20C%20Javier.pdf>.
32. Coaquira Villa A, "Calidad de sueño, somnolencia excesiva diurna y rendimiento académico en los internos de medicina al finalizar la primera rotación en el hospital iii Goyeneche, Arequipa – 2016. Tesis previa al Título Profesional de Médico Cirujano. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2016. Report No.: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/1842/MDcovial.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Medina Anchante María Elizabeth. Calidad de sueño y nivel de estrés del personal de guardia de emergencia del Hospital Nacional Hipólito Unánue, Lima, 2016. Tesis para optar el grado académico de Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud. 2017. Report No:



- http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8668/Medina_AME.pdf?sequence=1&isAllowed=y
34. Universitat de Barcelona, Índice de calidad de sueño de Pittsburgh, [Internet], Ub.edu.2019 [citado 10 Octubre]. Disponible en: <http://www.ub.edu/psicobiologia/Pmemlleng/images/Index%20de%20Pittsburgh.pdf>
 35. Luna-Solis Y, Robles Arana Y, Agüero Palacios Y. VALIDACIÓN DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH EN UNA MUESTRA PERUANA. *Anales de Salud Mental 2015 / Volumen XXXI (2)*. Instituto Nacional de Salud Mental "Honorio Delgado-Hideyo Noguchi"(2015). [citado 3 junio 2019]. Disponible en <https://pdfs.semanticscholar.org/4f7f/6669880eab7154f5c1578b7814fe849b727f.pdf>
 36. Becerra J, Martinetti L, Mogollon M, Vargas E, Calidad de Sueño en Pacientes con Hemodialisis. Unidad de de diálisis. Lara Venezuela. Revista Venezolana de enfermería y Ciencias de la salud [Internet]. 2018 [citado 10 de junio 2019] Disponible en <https://revistas.ucla.edu.ve/index.php/sac/article/download/2213/1246/>
 37. Castillo Flores F. 2018. Somnolencia y Calidad del sueño como factores asociados al rendimiento académico en alumnos del internado médico de la Universidad San Juan Bautista, 2016 [Internet]. Repositorio.upsjb.edu.pe [[citado 7 octubre 2019]. Disponible en <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/5808>
 38. Martínez Reyes F, Mogroveo Tapia J. Calidad del sueño y factores asociados en trabajadores del consorcio consultor Hidroaustral en el proyecto soplador Guarumales 2015 [Internet]. Dspace.uazuay.edu.ec 2019 [[citado 7 octubre 2019]. Disponible en <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/5808>
 39. Monterrosa Castro A, Ulloque Caamaño L. calidad del dormir, insomnio y rendimiento académico en estudiantes de medicina [Internet]. Researchgate.net 2018. [[citado 7 octubre 2019]. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/305296738_Calidad_del_dormir_insomnio_y_rendimiento_academico_en_estudiantes_de_medicina

9. ANEXOS
ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la aplicación del cuestionario.	Biológica Cronológica	Tiempo en años	Cuantitativa continua
Sexo	Características fenotípicas a través de las cuales se puede diferenciar el género.	Biológica	Fenotipo	1. Mujer. 2. Hombre.
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja.	Social	Respuesta del entrevistado	1.Soltero 2.Casado 3.Union Libre 4.Viudo 5.Divorciado
Área de rotación	Rol que desempeña un interno de acuerdo a los programas y actividades en dicha área supervisada por un equipo médico, para consolidar conocimientos teóricos prácticas.	Académica	Respuesta del entrevistado	1.Medicina interna 2.Cirugia 3.Ginecologia 4.Pediatría
Calidad de sueño	Parámetros que se deben cumplir para mantener una percepción adecuada de sueño.	Biológica	Test de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) consta de 19 items autoaplicados . El cuestionario proporciona una puntuación global de la Calidad de Sueño y puntuaciones parciales de siete dimensiones del sueño (calidad subjetiva del sueño, latencia, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, perturbaciones extrínsecas del sueño, uso de medicación hipnótica y	Puntuación total: 1)<5:buenos dormidores 2)>5: indica mala calidad del sueño. (Mayor puntuación peor calidad de sueño)



			disfunción diurna)	
Consumo de tabaco	Aspirar y despedir el humo producido por la combustión del tabaco, preparada en forma de cigarro.	Psicopatología	Test de Fagerstrom	1.Dependencia baja a la nicotina 2.Dependencia moderada 3.Dependencia alta
Consumo de bebidas con cafeína	Ingesta de productos de venta libre, promocionados como una forma de aliviar la fatiga, mantener la vigilia, mejorar el rendimiento físico y estimular las capacidades cognitivas ante situaciones de estrés.	Dependencia de sustancias psicoactivas	Test Universidad de Puebla	1.Si consume bebidas con cafeína 2.No consume bebidas con cafeína 3. Consume: <ul style="list-style-type: none"> • Café • Coca cola • Té • Red Bull



ANEXO 2: FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS.

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

“CALIDAD DE SUEÑO Y FACTORES ASOCIADOS EN INTERNOS DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA 2019”

CUESTIONARIO DE FACTORES SOCIO DEMOGRAFICOS Y CONSUMO DE BEBIDAS CON CAFEINA

CÓDIGO NÚMÉRICO:.....

Nombre:.....

Ci:.....

Edad:.....

Sexo: Hombre () Mujer ()

Rotación:.....

Estado civil:

- Soltero
- Casado
- Viudo
- Divorciado
- Unión libre

CONSUMO DE BEBIDAS CON CAFEINA

1. ¿Qué tipo de bebida consumió en los últimos treinta días (puede elegir más de uno)?

- Café
- Coca cola
- V220
- Te
- Red Bull

Otra especifique (.....)

2. ¿Con que frecuencia consume de estas bebidas?

- Todos los días
- 1 a 3 veces por semana
- 1 vez al mes
- Nunca

3. ¿Cuánto consumió de las bebidas, en los últimos treinta días?

- 1 taza
- De 2 a 3 tazas
- Más de 5 tazas

CUESTIONARIO DE PITTSBURGH DE CALIDAD DE SUEÑO

Instrucciones

Las siguientes preguntas tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. Sus respuestas debe proporcionarnos el comportamiento durante el mayor tiempo del día y noches transcurridos en este último mes.

Por favor se pide contestar todas las preguntas

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

.....

2. ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse normalmente, las noches del último mes?

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

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

.....

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

.....



- 5. Durante el último mes, cuantas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:**
- a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora**
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - b) Despertarse durante la noche o de madrugada**
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - c) Tener que levantarse para ir al servicio**
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - d) No poder respirar bien**
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - e) Toser o roncar ruidosamente**
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - f) Sentir frío**
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - g) Sentir demasiado calor**
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - h) Tener pesadillas o malos sueños**
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - i) Sufrir dolores**
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
 - j) Otras razones. Por favor descríbalas**
 -
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
- 6. Durante el último mes ¿Cómo valoraría en conjunto, la calidad de 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 medico) para dormir?**
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana

- 8. Durante el último mes ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?**
 - Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana

- 9. Durante el último mes ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?**
 - Ningún problema
 - Solo un leve problema
 - Un problema
 - Un grave problema

TEST DE FAGERSTROM

Si usted consume tabaco realice el siguiente cuestionario por favor marcando con la casilla correspondiente según su respuesta.

PREGUNTA	RESPUESTA	RESPUESTA DEL PARTICIPANTE
¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y fuma su primer cigarrillo?	hasta 5 minutos	
	entre 6 y 30 minutos	
	31 - 60 minutos	
	más de 60 minutos	
¿Encuentra difícil no fumar en lugares donde está prohibido, como la biblioteca o el cine?	Si	
	No	
¿Qué cigarrillo le molesta más dejar de fumar?	El primero de la mañana	
	Cualquier otro	
¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?	Si	
	No	
¿Fuma aunque este tan enfermo que tenga que guardar cama la mayor parte del día?	Si	
	No	

**ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO****FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO****CALIDAD DE SUEÑO Y FACTORES ASOCIADOS EN INTERNOS ROTATIVOS DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA 2019.**

	Nombres completos	# de cédula	Institución a la que pertenece
Investigador Principal	María José Bautista Rojas	1105162869	Universidad de Cuenca
Investigador	Irvin Daniel Taipe Orquera	1722346994	Universidad de Cuenca
<p>Usted está invitado(a) a participar en el estudio "CALIDAD DE SUEÑO Y FACTORES ASOCIADOS EN INTERNOS ROTATIVOS DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA 2019". En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación. También se explica los posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Después de revisar la información en este Consentimiento y aclarar todas sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión sobre su participación o no en este estudio.</p>			
Introducción			
<p>Una mala calidad del sueño afecta al rendimiento tanto físico como emocional ya que es un proceso vital que nos permite una recuperación en general. Se ha visto que existen factores que afectan la calidad del sueño. Por lo que se decide realizar este estudio en los Internos rotativos de Medicina de la Universidad de Cuenca, que deseen participar del estudio ya que hemos visto que el papel que desempeñan en el área hospitalaria requiere de un alta carga horaria.</p>			
Objetivo del estudio			
<p>El objetivo principal de este estudio es identificar la calidad de sueño que mantienen los internos de Medicina y destacar los factores asociados.</p>			
Descripción de los procedimientos			
<p>Previo aprobación del estudio por parte de las autoridades de la Universidad de Cuenca, se elaborara un formulario que incluya factores socio-demográficos, consumo de bebidas con cafeína además para recolectar los datos correspondientes a las variables a estudiar se utilizara el índice de calidad de Pittsburgh y test de Fagerstrom. El estudio estará compuesto por 141 Internos de la Universidad de Cuenca.</p>			
Riesgos y beneficios			
<p>El único riesgo que existe es el posible quebranto de la confidencialidad de datos aunque, toda la información recolectada será para uso exclusivo de la investigación, es posible que este estudio no traiga beneficios directos a usted. Pero al final de esta investigación, la información que genera, puede aportar beneficios a los demás.</p>			
Otras opciones si no participa en el estudio			
<p>En caso de no querer formar parte del estudio solo se debe comunicar al investigador además si se desea participar del estudio puede retirarse del mismo cuando usted desee.</p>			
Derechos de los participantes			



Usted tiene derecho a:
Recibir la información del estudio de forma clara;
Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas;
Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio;
Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted;
Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento;
Recibir cuidados necesarios si hay algún daño resultante del estudio, de forma gratuita, siempre que sea necesario;
Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio;
Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede;
El respeto de su anonimato (confidencialidad);
Que se respete su intimidad (privacidad);
Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador;
Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;
Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede;
Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes;
Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor comuníquese con IRVIN TAIPE al siguiente teléfono 0987983675 o envíe un correo electrónico a (irvin.taipe@ucuenca.edu.ec)

Consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Nombres completos del/a participante

Firma del/a participante

Fecha

Nombres completos del/a investigador/a

Firma del/a investigador/a

Fecha

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. José Ortiz Segarra, Presidente del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, al siguiente correo electrónico: jose.ortiz@ucuenca.edu.ec

**ANEXO 4: CRONOGRAMA**

Actividades	Tiempo / mes						Responsables
	1	2	3	4	5	6	
Elaboración y aprobación del protocolo	X	X					Investigadores Director
Elaboración del marco teórico		X					Investigadores Director
Recolección de los datos			X				Investigadores
Análisis e interpretación de los datos				X	X		Investigadores Director
Elaboración y presentación de la Información					X	X	Investigadores Director

ANEXO 5: PRESUPUESTO

Rubro	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Horas de Internet	30 ^o	60 ctvs.	\$ 18,00
Paquete de 500 Hojas A4	5	5dólares.	\$ 25
Impresiones	100	2ctvs.	\$ 2,00
Anillado	5	\$	\$15
Alimentación	10	3	\$ 30
Imprevistos			\$ 200
Total			\$ 294,5