Calidad del sueño y factores asociados en estudiantes de la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás, 2022

Karen Johana García Camargo, María Camila Naranjo Martínez, Mónica Alejandra Max Lázaro, Maycol Stivenson Durán Murillo, Iván Andrés Aparicio Villamizar

Trabajo de grado para optar al título de Odontólogo

Directora
Dra. Eliana Baquero Moreno
Odontóloga, Ortodoncista.

Codirectora
Sandra Juliana Rueda Velásquez
Especialista en Patología oral y medios diagnósticos
Mg. Epidemiologia clínica

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga
División de Ciencias de la Salud
Facultad de Odontología
2022

Contenido

1. Introducción 7

1.2 Planteamiento del problema 9

1.3 Justificación 11

2. Marco teórico 13

2.1 Definición de calidad del sueño 13

2.2 Mecanismos del sueño 14

2.3 Etapas del sueño 15

2.4 Efectos de una calidad del sueño deficiente 16

2.5 Factores que intervienen en la calidad del sueño 17

2.5.1 Entorno ambiental 18

2.5.2 Alimentación 20

2.6 Instrumentos para evaluar la calidad del sueño 24

3. Objetivos 25

3.1 Objetivo general 25

3.2 Objetivos específicos 25

4. Materiales y métodos 26

4.1 Tipo de estudio 26

4.2 Selección y descripción de participantes 26

4.2.1 Población 26

4.2.2 Muestra 26

4.2.3 Muestreo 27

4.3 Criterios de selección 27

4.3.1 Criterios de inclusión 27

4.3.2 Criterios de exclusión 27

4.4 Variables 28

4.5 Instrumento de recolección de datos 28

4.6 Procedimiento 29

4.7 Análisis estadístico 31

4.8 Consideraciones éticas 31

5. Resultados. 33

6. Discusión 37

6.1 Conclusiones 41

6.2 Recomendaciones 42

Referencias 43

Apéndices 53

Lista de tablas

Tabla 1. *Cantidad de participantes divididos por sexo, edad, facultad, semestre y estrato socioeconómico*…….……33

Tabla 2. *Cantidad de estudiantes que consumían alcohol, energizantes y café*……34

Tabla 3. *Resultados obtenidos según el índice de Pittsburg*……..…….36

Resumen

Introducción: Se define el sueño como el periodo fisiológico de reposo que permite al cuerpo y a la mente descansar y restablecerse. Este estudio fue diseñado para analizar las relaciones de la calidad del sueño y los factores individuales, sociales y también el consumo de sustancias que alteran el sueño, por medio del cuestionario de Pittsburg, ***Objetivo:*** Evaluar la calidad del sueño y aquellos factores que afectan la misma en los estudiantes de la División de la Salud de la Universidad Santo Tomás sede Bucaramanga en el periodo I-2022. ***Materiales y métodos*:** Este fue un estudio de corte transversal donde se tomó como población a estudiantes de la División de ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomas, facultades como odontología, optometría, laboratorio dental y cultura física recreación y deportes, tomando como muestra a un total de 290 estudiantes y evaluando la calidad del sueño por medio del cuestionario de Pittsburgh; los datos se enviaron al programa STATA con el fin de obtener los cálculos de los respectivos puntos del cuestionario ya mencionado. ***Resultados:*** En los resultados obtenidos en la prueba del índice de Pittsburg, se infirió que al relacionarla con la variable edad, se observa que la mayoría de las personas que presentan problemas graves de sueño tienen entre 21 y 23 años. Teniendo en cuenta el consumo de determinados grupos de bebidas respecto con calidad del sueño, se encuentran diferencias estadísticamente significativas con la ingesta de alcohol, bebidas energéticas y café. ***Conclusiones:*** El porcentaje de estudiantes de la División de Salud de la Universidad Santo Tomás que presentan trastornos del sueño es mayor que los que tienen una buena calidad de sueño. Los factores que influyen en la calidad del Sueño son el consumo de sustancias como alcohol, café, bebidas energizantes, malos horarios y ambiente al dormir.

Palabras claves: calidad del sueño, salud, factores, cuestionario de Pittsburgh, trastorno

Abstract

Introduction: Sleep is defined as the physiological period of rest that allows the body and mind to rest and restore. This study was designed to analyze the relationship between sleep quality and individual and social factors and the consumption of substances that alter sleep, by means of the Pittsburg questionnaire. ***Objective:*** To evaluate the quality of sleep and those factors that affect it in students of the Health Division of the Universidad Santo Tomás Bucaramanga in the period I-2022. ***Materials and methods:*** This was a cross-sectional study where the population was taken as students of the Health Sciences Division of the Santo Tomas University, faculties such as dentistry, optometry, dental laboratory and physical culture, recreation and sports, taking as a sample a total of 290 students and evaluating the quality of sleep by means of the Pittsburgh questionnaire, the data were sent to the STATA program in order to obtain the calculations of the respective points of the aforementioned questionnaire. ***Results:*** In the results obtained in the Pittsburgh index test, it was inferred that when related to the age variable, it was observed that most of the people who present serious sleep problems are between 21 and 23 years of age. Considering the consumption of certain groups of beverages with respect to sleep quality, statistically significant differences are found with the intake of alcohol, energy drinks and coffee. ***Conclusions:*** The students of the Health Division of the University of Santo Tomas who present sleep disorders are more likely to have good sleep quality. The factors that influence the quality of sleep are the consumption of substances such as alcohol, coffee, energy drinks, bad schedules, and the sleeping environment.

*Keyworks***:** sleep quality, health, factors, Pittsburgh questionnaire, disorder

Calidad del sueño y factores asociados en estudiantes de la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás, 2022

1. Introducción

El sueño es un estado fisiológico activo y rítmico que se da en determinadas horas del día, en la actualidad se presentan diferentes alteraciones de este estado de sueño en la población general, relacionados con la ausencia o con el exceso de este. (Gómez-Chiappe et al., 2020, pp. 125-130), Por esta razón la salud del sueño es importante para mejorar la calidad de vida, la salud, y la estabilidad general. Mientras que la carencia de sueño se ha asociado con la reducción del rendimiento académico, déficit de atención, depresión, inconvenientes de conducción, conductas de peligro, deterioro de la salud y deterioro de las interrelaciones sociales (Dietrich et al., 2016, pp. 108–134).

La calidad del sueño se puede medir con un instrumento subjetivo como el índice de calidad del sueño de Pittsburg (PSQI), es la medida más utilizada de la calidad global del sueño y cubre la calidad subjetiva del sueño, la latencia del sueño, la duración del sueño, la eficiencia y la alteración del sueño. Rosales (2008) mostró puntajes que clasificaron a las personas que no tienen problemas de sueño, aquellas que merecen atención médica solamente, atención médica y tratamiento o un problema grave de sueño; en esta herramienta se tienen en cuenta factores como la percepción subjetiva de la calidad del sueño, la duración, la latencia de este e igualmente el entorno ambiental como la presencia de luz, sonido, la temperatura, la alimentación previa y el consumo de cafeína o alcohol, que pueden aumentar el tiempo de conciliación del sueño o interrumpir el sueño a diferentes horas de la noche (Rosales Mayor et al, 2008, pp. 199–203).

La mala calidad del sueño tiene como características la presencia de astenia, adinamia, incluso somnolencia posterior al sueño, estos síntomas son frecuentes al inicio del despertar, pero

si perduran durante horas quiere decir que el sueño fue de mala calidad. Igualmente, en este término se incluyen los despertares frecuentes durante la noche, la dificultad para la conciliación del sueño. Esta problemática puede disminuir el rendimiento cognitivo de las personas que lo experimentan, y es un fenómeno muy frecuente en los estudiantes universitarios, teniendo en cuenta los altos niveles de estrés y la presión social que poseen.

Por lo tanto, los factores que pueden intervenir en una mala calidad del sueño son varios, dentro de estos se encuentran los episodios de estrés, depresión, ansiedad, preocupación excesiva, malas posturas al dormir, entorno inadecuado, consumo de medicamentos o sustancias, entre otros.

En un estudio realizado en Taiwán en estudiantes universitarios de pregrado y posgrado recién llegados a la universidad, se evidencia una deficiente calidad del sueño en un 54,7% de los 4318 alumnos universitarios (Cheng et al., 2012, pág. 270–274.). En Colombia, se realizó un estudio donde se encuestaron a 109 alumnos universitarios de la facultad de medicina de la universidad Nacional de Colombia sobre sus ciclos de sueño, y se evidenció que el 79,5% de los alumnos presentaban una mala calidad del sueño, de los cuales el 60,2% de ellos se encontraba vinculada con somnolencia diurna desmesurada (Escobar-Córdoba et al., 2011, pág. 191–200); en un estudio realizado por Corredor y colaboradores en el año 2020 se encuesto a 388 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad de Boyacá con el Índice de PITSBURG, donde se obtuvo que el 57,47% de los encuestados posee mala calidad del sueño (Corredor et al., 2020, pág. 8-18), del mismo modo se llevó a cabo un estudio en la Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad pública peruana donde dentro de los resultados se evidencia que el 42,5% de los participantes tienen problemas de sueño (Silva 2021).

Por consiguiente, es fundamental caracterizar la calidad del sueño en los alumnos de pregrado de distintas áreas. En el presente estudio, se espera obtener un índice de calidad del sueño similar a la encontrada en otros estudios mencionados anteriormente, como el estudio de Escobar y colaboradores debido a que no se encontraron diferencias significativas entre los estudios hechos en Colombia y aquellos realizados en otros países en cuanto a la mala calidad del sueño y los factores que se asocian a la misma. (Escobar-Córdoba et al., 2011, pp. 191–200)

1.2 Planteamiento del problema

La calidad del sueño es un conjunto de actividades o conductas que desarrollan las personas para enfrentar la necesidad biológica de dormir o del "sueño". Existen diferentes causas que afectan la cantidad y la calidad del sueño como el consumo de alcohol, drogas, el ruido ambiental, la tecnología, la cafeína, la iluminación, entre otras muchas causas, ya sea cualquiera de estas la causa de una calidad del sueño deficiente, un individuo puede presentar un bajo desempeño en sus actividades diarias y tener una mayor predisposición a enfermedades (artritis, reflujo gastroesofágico, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad obstructiva pulmonar, diabetes). La falta de sueño se asocia con conductas depresivas, fatiga, deterioro de relaciones sociales, incorrecto funcionamiento de capacidades cognitivas e intelectuales de las personas, disminución en su funcionalidad, y en caso de persistir puede afectar el rendimiento académico y laboral, déficits neurológicos, trastornos del equilibrio entre otros (González Hernández et al., 2017).

Actualmente hay una preocupación de la salud pública mundial por el sueño, por lo que se ha vuelto necesario crear estrategias y programas de higiene del sueño que sean accesibles para la población, así mismo para mejorar la calidad del sueño especialmente en estudiantes universitarios donde se ven más afectadas las horas del sueño, ya que se ha demostrado que existe un

conocimiento limitado sobre esas conductas que cada uno debe abordar a la hora de dormir para tener una buena calidad del sueño (Irlandés et al., 2015, pp. 23–36).

Además, Irlandés et al, en su estudio "el papel de la higiene del sueño en la promoción de la salud pública", encontraron que un 56% de los estadounidenses, presentaron problemas del sueño en el año 2015, siendo una cifra mayor, en comparación con las personas que viven en Europa occidental (31%) y en Japón (29%), lo cual comprende una preocupación creciente en el mundo por aquellas consecuencias que pueden sufrir las personas debido a la mala calidad del sueño (Irlandés et al, 20158, pp. 23–36).

En el trabajo de Rosales Mayor et al, titulado "Somnolencia y calidad del sueño en alumnos de Medicina de una universidad peruana", usaron el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) obteniendo que el 58% de los encuestados poseía mala calidad del sueño (Rosales Mayor et al, 2008, pp. 199–203). Del mismo modo, Barrenechea Loo et al, en su trabajo "Calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes del tercer y cuarto año de Medicina" usaron el diseño detallado exploratorio transversal y además el PSQI, obteniendo como resultado que 64,5% tiene mala calidad de sueño, con una media universal de 5,6 horas de sueño (Barrenechea Loo et al, 2010, pp. 54-58).

Por otro lado, en Colombia también se realizó un estudio de Gómez-Chiappe et al., 2020 en el cual realizaron una encuesta a 414 estudiantes universitarios de pregrado de 17 facultades en la Pontificia Universidad Javeriana entre esa odontología, mediante la cual mostraron que según PSQI el 79,3% tenía una mala calidad del sueño, no se encontró asociación entre la calidad del sueño y género, estar en un semestre superior o uso de cafeína. Además, no se encontraron diferencias en la calidad del sueño al comparar a los estudiantes de la facultad de medicina con los de otras facultades, (Gómez-Chiappe et al., 2020, pp. 125–130). Además, un estudio en la

Universidad Autónoma de Bucaramanga en el 2019 por parte de Niño García et al., donde se encontraron que el 80,55% tenía una percepción negativa de la calidad del sueño y al mismo tiempo demostraron que son los estudiantes de medicina quienes presentan una calidad del sueño deficiente por su carga académica (Niño García et al., 2019, pp. 222–231

Finalmente, de acuerdo con lo anterior, nace de la necesidad de determinar los casos y causas que repercuten en la higiene del sueño de los estudiantes de odontología, optometría, laboratorio dental y cultura física, recreación y deportes de la Universidad Santo Tomás, sede Bucaramanga. Por lo tanto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo es la calidad del sueño y cuáles son los factores asociados en estudiantes de las facultades de la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás?

1.3 Justificación

En la actualidad se encuentran diversos estudios donde se pone a prueba la calidad del sueño en diferentes poblaciones como lo son los adultos, adultos mayores y jóvenes estudiantes de diferentes carreras universitarias dando como resultado que los estudiantes que no manejan una buena higiene del sueño no rinden efectivamente en la parte académica. Entre las causas más comunes de esta problemática está el consumo de bebidas alcohólicas, narcóticas o la cafeína, las cuales tiene sustancias que alteran la calidad del sueño. Sin embargo, no son solo factores alimenticios si no también se pueden encontrar problemas ambientales tales como luz en la habitación, calor o frío excesivos, sonidos de alta intensidad, entre otros (Carrillo-Mora et al., 2018, pp. 6–20), estos son las causantes de que los estudiantes tengan sueño durante el día y luego tengan problemas para conciliar el sueño en la noche. la calidad del sueño puede llegar a ser tan

deficiente, que puede generar sueño en momentos inapropiados, teniendo como consecuencia un bajo rendimiento académico universitario (Morales Soto, 2009, pp. 4–5).

Igualmente, se han realizado estudios como el de "Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño" (Sierra et al, 2002), en el cual por medio del índice Pittsburg se les proporciona una clasificación global de su calidad de sueño por medio de puntuaciones parciales en siete componentes distintos: calidad subjetiva del sueño, latencia, duración, eficiencia habitual, alteraciones, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna y finalmente se administró un cuestionario, elaborado para la ocasión, con el fin de obtener información sobre el consumo de alcohol, tabaco y café diariamente; este instrumento incluye tres preguntas: "¿Has consumido alcohol habitualmente (a diario) durante el último mes? ¿Cuántas copas al día?; ¿Has consumido tabaco durante el último mes? ¿Cuántos cigarrillos al día?; ¿Has consumido café durante el último mes? ¿Cuántas tazas al día?" (Sierra et al., 2002, pp. 25); el cual les permitió evaluar como el consumo de estas sustancias deteriora la calidad del sueño en la muestra estudiada.

Además, Guavativa y Pérez (2017) tomaron como base teórica el artículo de Monterra y colaboradores (2014) para identificar la prevalencia de los estudiantes de medicina que tenían una mala calidad del sueño, esta prevalencia fue del 60% , y se encontraron diferentes trastornos como insomnio, somnolencia diurna, alteraciones físicas y psicológicas, la apnea del sueño y/o síndrome de sueño insuficiente que hacen parte de una problemática muy común en los universitarios, ya sea por patologías respiratorias o por obstrucción de las vías aéreas, presentando en los participantes fuertes ronquidos y sensación de cansancio así sea que se haya dormido toda la noche, produciendo una modificación marcada en el rendimiento de los estudiantes (Guavativa & Pérez, 2017, pp. 37-39).

Por lo tanto, de acuerdo a lo anterior los resultados del presente estudio darán a conocer la calidad del sueño presente en los estudiantes de las diferentes facultades de la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga, permitiendo realizar intervenciones futuras, de manera individual, integrando diferentes áreas como medicina o psicología que orienten a los estudiantes a tomar decisiones más acertadas que les permita mejorar su calidad e higiene de sueño y con ello lograr un impacto positivo en su salud física y mental, y también en su rendimiento académico.

Igualmente, se espera que a largo plazo tenga un impacto positivo en la comunidad ya que se despierta el interés por parte del estudiante de mejorar su calidad del sueño y al ver los buenos resultados en ellos, correrán la voz a sus demás conocidos, logrando de esa manera un cambio e impacto colectivo.

Finalmente, el beneficio para la institución educativa será el lograr una mejoría en el rendimiento académico de sus estudiantes, que trae consigo mejores calificaciones y egresados con mejores conocimientos, que al salir a un mundo laboral o presentarse a un posgrado, doctorado, maestría, entre otros, dejará en alto el nombre de la institución, mejorando su prestigio y un mayor número de personas que quieran estudiar en la universidad.

2. Marco Teórico

2.1 Definición de calidad del sueño

El sueño es considerado una necesidad biológica; este no solo es un determinante de la salud de los individuos y su calidad de vida, sino que igualmente tiene una relación directa con el desempeño de las personas en sus actividades diarias (Sierra et al., 2002, pág. 25). La calidad del

sueño se refiere a aquellas conductas que favorecen la consolidación del sueño, como mantener horarios, rutinas o patrones del sueño regulares, realizar ejercicios físicos, evitar distracción con teléfonos antes de dormir y mantener un ambiente adecuado a la hora de dormir (Del Pielago Meoño et al., 2013, pp. 63-68). La Clasificación Internacional de Desórdenes del Sueño define la inadecuada higiene del sueño como un trastorno del sueño secundario a la ejecución de actividades de la vida cotidiana que son inconsistentes con el mantenimiento de una buena calidad de sueño y de permanecer alerta durante el día (Varela Pinedo et al., 2010, pp. 233–237).

La calidad del sueño es, entre otros aspectos, el efecto que ejercen determinados factores ambientales (luz, ruido, temperatura, etc.) y factores involucrados con la salud (nutrición, práctica de ejercicio físico y consumo de determinadas sustancias), así como existen factores que interfieren y no favorecen la calidad y cantidad del sueño; entre ellos están el consumo de sustancias como alcohol, nicotina y cafeína (Escobar-Córdoba & Eslava-Schmalbach, 2005, pp. 150–5).

2.2 Mecanismos del sueño

En la actividad del sueño se identifican dos mecanismos, entre ellos el mecanismo homeostático que quiere decir que entre más horas lleve la persona sin alimentarse, más grande es la necesidad de dormir y entre más horas de sueño lleve una persona menos intensa se convierte (Costa et al., 2021, pp. 260–264.; Carrillo-Mora et al., 2018, pp. 6–20).

El segundo mecanismo consiste en la regulación del ritmo circadiano en el cuerpo, este sistema utiliza el sistema de tiempo interno para resonar con un día de 24 horas y realizar cambios periódicos que permiten que el cuerpo se adapte y responda mejor a los cambios en el medio ambiente. Estos cambios afectan aún más los atributos fisiológicos, conductuales y morfológicos,

ya que el sistema de tiempo circadiano interactúa con el proceso homeostático de sueño/vigilia; los avances o retrasos del sueño ocurren cuando la exposición a la iluminación se adelanta o retrasa de manera similar. El nivel de actividad eléctrica del SNC (Sistema nervioso central) sigue un patrón normal, con mayor actividad durante las horas del día en comparación con la noche biológica. Aparte de la regulación circadiana de la tasa de disparo, las neuronas en el SCN se disparan a tasas más altas durante el sueño REM (movimiento ocular rápido) y a tasas más bajas durante el sueño NREM (no movimiento ocular rápido) (Yamazaki et al., 2020, pp. 11-14).

El valor de una excelente calidad de sueño no solamente es importante como factor determinante de la salud, sino como uno de los principales componentes en pro de una mejor calidad de vida. La calidad del sueño no se refiere únicamente al hecho de dormir bien durante la noche, sino que también incluye una buena función (Brown et al., 2002, pp. 33–38).

Uno de los métodos más efectivos para la evaluación del sueño es la polisomnografía, de esta misma existen dos diferentes tipos, diferenciándose en el tiempo de sueño que es evaluado, esta puede ser una parte de la noche o la noche completa; este estudio se usa principalmente para diagnosticar diferentes trastornos como apneas obstructivas del sueño, midiendo la frecuencia cardiaca y respiratoria, ondas cerebrales, movimiento de ojos y piernas y cantidad de oxígeno en sangre durante el estudio (Lo et al., 2015, pp. 6-9) .

2.3 Etapas del sueño

El sueño se divide en 2 fases: La primera se denomina Sueño (No MOR) la cual se subdivide a su vez en otras etapas y el sueño (MOR) *“Movimientos oculares rápidos”.* Etapas del sueño No MOR: **F1**. Somnolencia o sueño ligero donde el individuo se puede despertar con facilidad, disminuye la actividad muscular y se pueden observar algunas sacudidas musculares

súbitas que la mayoría de las veces coincide con una sensación de caída (mioclonías hípnicas); **F2**. La temperatura, la frecuencia cardiaca y respiratoria comienzan a disminuir paulatinamente, mientras que en la actividad cerebral vista por un electroencefalograma EGG aparecen algunos patrones llamados husos del sueño y complejos K; **F3.** Llamado e*l sueño de las ondas lentas,* es la fase más profunda del sueño No MOR donde hay una actividad de frecuencia cerebral muy lenta (Carrillo-Mora et al., 2018, pp. 6–20).

Sueño MOR: Se caracteriza por movimientos oculares rápidos del individuo, la frecuencia cardiaca y respiratoria son irregulares y se pueden incrementar, durante esta etapa del sueño se producen las ensoñaciones (lo que se conoce como sueños), las personas que se despiertan durante esta etapa pueden recordar fácilmente el contenido de sus sueños. Los individuos jóvenes se encuentran aproximadamente entre 70 y 100 minutos en el sueño No MOR para pasar al sueño MOR, que puede variar entre 5 a 30 minutos, este ciclo se repite cada hora y media durante toda la noche, lo que indica que durante el sueño MOR normalmente se presentan entre 4 a 6 ciclos (Mastin et al., 2006; Brick et al., 2010, pp. 223–227).

2.4 Efectos de una calidad del sueño deficiente

La calidad del sueño es algo que ha tomado gran importancia a lo largo de la historia, ya que la deficiencia de esta tiene consecuencias negativas en el organismo a largo plazo; como lo son el aumento de peso, depresión, diabetes, abuso de medicamentos, entre otras (Liu & Zhou, 2002, pp. 75–85).

Existen diferentes factores que alteran la calidad del sueño una de estas es la Apnea Obstructiva del sueño que se define básicamente como la interrupción del paso de aire por las vías respiratorias mientras se duerme, este trastorno está asociado a diferentes patologías que llegan a

afectar de manera significativa a la persona que lo padece, y se puede manifestar en la cavidad oral como respiración oral, enfermedad periodontal, reflujo gastroesofágicos y bruxismo, problemas que deben manejarse de manera interdisciplinaria con varias especialidades como otorrinolaringólogos, odontólogos, cirujanos maxilofaciales, fonoaudiólogos, nutricionistas y nutriólogos (Bernal Álzate et al., 2020, pp. 128–135.; Lee et al., 2009, pp. 168).

La hipoapnea hace parte los signos de la Apnea Obstructiva Del Sueño, y se caracteriza por la respiración superficial continua, ronquidos intensos por obstrucción respiratoria o apneas durante toda la noche. El estado hipóxico intermitente comienza a afectar gravemente el sueño de las personas, también afecta el sistema cardiovascular y nervioso, si se presentan sus causas principales, que son, la fragmentación del sueño y la anoxia intermitente no controlada porque conlleva al cambio drástico de la frecuencia cardiaca, aumenta la densidad capilar y disminuye la resistencia periférica, para lo cual el cuerpo no está capacitado para enfrentarlo en un tiempo corto; también puede afectar si se presenta hipercapnia (aumento de la presión parcial arterial de CO2 igual o mayor a 50 mmHg) episódica al sistema metabólico porque hay hipoventilación alveolar o desequilibrio ventilación- perfusión pulmonar por el aumento del dióxido de carbono (CO2) en la sangre (Peltz & Rogge, 2016, pp. 309–319).

2.5 Factores que intervienen en la calidad del sueño

La higiene del sueño hace referencia a mantener un sueño de calidad creando un ambiente propicio, estableciendo las mismas rutinas antes de acostarse, evitando los estimulantes y distracciones, levantándose a la misma hora todos los días, entre otras, ya que el sueño es un pilar de la salud acompañado del ejercicio y la dieta.

El desconocimiento por parte de la sociedad sobre la higiene del sueño ha hecho que no se tengan en cuenta que es un factor importante en nuestra vida, de tal manera que mantener una buena calidad del sueño ayuda a tener una actividad normal que beneficia física y mentalmente al individuo (Costa et al., 2021, pag 260–264).

Existen varios factores por los cuales la mayoría de personas evidencian tener una mala calidad del sueño como el ruido, la estimulación lumínica y la temperatura, que causan un aparente estado de desconcentración durante el día; en los jóvenes puede haber reducción del rendimiento académico, conductas cambiantes que pueden afectar sus relaciones sociales y además en aquellas personas con alguna enfermedad como diabetes, cáncer o enfermedades cardiovasculares aumenta el riesgo de complicaciones de la salud (Martínez Cayuelas et al., 2020, pp. 477–482).

2.5.1 Entorno ambiental

2.5.1.1 Estimulación lumínica. Un uso excesivo de teléfonos celulares, tabletas o computador portátil causan efectos negativos a la hora de dormir debido a la estimulación de la luz, haciendo que se presente fatiga al despertar, constantes dolores de cabeza, disminución del aprendizaje y se suele pensar que no se ha dormido lo suficiente; este es un problema que compromete a los jóvenes significativamente; cabe destacar que un uso adecuado de estos elementos proporcionan muchos beneficios y son de gran ayuda, pero también pueden causar alteraciones de sueño debido al brillo de luz azul que interrumpen el reloj circadiano (Jniene et al., 2019).

Debido a que la tecnología se ha convertido en dispositivos esenciales para el diario vivir, estos son usados frecuentemente, tanto así que se ha convertido en una rutina nocturna, que debería

evitarse, ya que un sueño adecuado o reparador necesita un ambiente apropiado, oscuro y tranquilo; algunos estudios han demostrado que las alteraciones del sueño se asocian con la estimulación cognitiva mediante el uso de luz azul a la hora de dormir, muchas personas suelen mantener el brillo muy bajo, pero aun así puede afectar el reloj circadiano, por lo que es necesario disminuir el acceso a estos dispositivos a la hora de acostarse (Brown et al., 2002, pp. 33–38).

2.5.1.2 Ruido. Uno de los factores que afecta negativamente la higiene del sueño es el ruido, ya que proporciona un entorno desafiante al momento de dormir, presentándose más en aquellos casos en los cuales los estudiantes universitarios conviven con otros compañeros, debido a que estos tienen menos control sobre el ruido, dado que suelen quedarse realizando actividades como escuchar música o jugando videojuegos, los cuales están relacionados a su vez con una mala salud mental, por el hecho de no poder conciliar el sueño o presentar una falta de sueño excesivo o deuda del sueño que es una medida de la suficiencia del sueño que se calcula restando la duración promedio del sueño logrado de la duración del sueño necesario para sentirse descansado. Se cree que la falta de sueño se acumula durante varias noches de sueño insuficiente y puede tener consecuencias negativas con el tiempo (Llopis González et al., 1989, pp. 421–426).

2.5.1.3 Temperatura ambiental. En varios estudios se ha demostrado que la alta temperatura está asociada con una duración del sueño corta, así como también están incluidos los cambios rápidos de temperatura afectando la calidad del sueño, se asocian también las anomalías del ritmo circadiano que influyen en la temperatura corporal; las altas temperaturas del aire interrumpen el ciclo de vigilia-sueño, así como también disminuye la duración de REM y retrasa

el inicio del sueño, por lo tanto, este factor ambiental afecta las fases NREM Y REM (Troynikov et al., 2018, pp. 192–203).

Se ha determinado también que dichos ambientes disminuyen o interrumpen el sueño de gran manera por lo cual se presenta aumento de la vigilia y disminución del sueño REM Y NREM (Salvaggio et al., 2016, pp. 362–366).

La temperatura ambiental se relaciona con la ropa de dormir, aires acondicionados, calefactores y ventiladores, los cuales son importantes para mantener el microclima del sueño ideal en un rango de 15- 19°C, en el cual se pueda promover un sueño de calidad (Dietrich et al., 2016, pp. 108–134). Por lo tanto, este tipo de electrodomésticos ayudan a llevar la temperatura del lugar a los rangos óptimos para una buena conciliación, mantenimiento y calidad del sueño.

2.5.2 Alimentación

El ser humano tiene una necesidad biológica que sin ella el cuerpo no tendría la energía suficiente para funcionar, y se trata de la alimentación. Se sabe que nutricionalmente cada persona exige un requerimiento energético diferente, así como cuando se habla del sueño, esto está ligado a la edad, la actividad física, estilo de vida, estado bilógico y patológico. Se ha demostrado que el cuerpo no puede trabajar adecuadamente sin una excelente alimentación balanceada y suficiente, por ende, cada grupo de alimentos mantiene una función específica, la cual el organismo del ser humano sabe cómo escoger estos nutrientes; posteriormente reparte tareas y clasifica dichos componentes según su función, pero es responsabilidad de cada quien proporcionarle cada ingrediente y nutriente que necesite, de manera constante y en porciones correctas (Lezcano et al., 2014).

Hay alimentos que contienen sustancias que afectan al sistema nervioso central y tienen una acción directa sobre el sueño, como metilxantinas (cafeína, teobromina, teofilina) y aminas biógenas (histamina, etilamina, tiramina, etc), estos son alimentos que hay que evitar siempre antes de acostarse si se quiere asegurar un sueño reparador. Por otro lado, están los alimentos de acción indirecta sobre el sueño que suelen entorpecerlo, ya que producen dispepsias por acidez, flatulencia, diarrea o reflujo; las comidas muy condimentadas, el alcohol y el café pueden provocar una hipersecreción de jugo gástrico, al mismo tiempo la menta, el chocolate y las comidas grasas disminuyen la presión del esfínter esofágico inferior, causando reflujo esofágico en personas predispuestas. En general, se aconseja acostarse no antes de haber transcurrido 2 horas después de cenar para evitar problemas de reflujo (González Corbella, 2007, pp. 77–84). Una mala alimentación provocará una disminución de la energía y también afectará a los órganos y tejidos, a la fisiología de cada sistema, trayendo consigo consecuencias físicas, bilógicas, psicológicas y patológicas (Vidal et al., 2018).

2.5.2.1 Alimentos que propician una buena calidad del sueño. *Triptófano:* El triptófano es un aminoácido indispensable, que se adquiere por medio de los alimentos ya que el cuerpo no tiene la capacidad de producirlo por sí solo, y que a su vez este se encarga de producir niacina y serotonina (Doherty et al., 2019, pp. 822).

La serotonina es un neurotransmisor que realiza diferentes funciones en el cuerpo, entre las cuales se encuentra la regulación del sistema cardiovascular, sistema inmune y también del sistema digestivo. Dicha hormona cumple una misión esencial en el manejo de muchas funciones del cerebro, principalmente en la regulación del estado de ánimo, la función sexual, calmar la ansiedad, la depresión e inducción del sueño. Esta hormona es la responsable de relajar el cuerpo

permitiendo un sueño eficiente y monitoreando el estado de ánimo; es por esto por lo que el triptófano es conocido como uno de los mayores y más eficientes sedantes naturales que existen (Peuhkuri et al., 2012, pp. 309–319).

La serotonina activa el estado de relajación, aunque es importante que realice su síntesis por medio del triptófano que se obtiene de los alimentos, el cual atraviesa más fugazmente a través de las barreras cerebrales sintetizando con mayor rapidez la serotonina. Este aminoácido es abundante en una gran cantidad de vegetales y proteínas de animales como lo son:

- Leche, queso, yogur
- Pavo, atún, pescado, pollo.
- Frutos secos
- Pan, avena, galletas y cereales integrales.
- Frutas: Plátanos, piña, uvas, papaya, naranjas, pomelo, aguacate y ciruelas.
- Verduras: Espinacas, guisantes verdes, brócoli, coles de bruselas, la col rizada, espárragos, coliflor, calabaza, apio, remolacha (Calik & Carley, 2014).

2.5.2.2 Alimentos que provocan un déficit en la calidad del sueño. Cafeína: Los estudiantes tienden cada vez más a tomar café y bebidas con cafeína por su efecto en el organismo. Como bien se sabe, el efecto que realiza la cafeína sobre el cuerpo es vivificante y acelerador del organismo. Las personas toman café y confirman que este no les quita el sueño, lo que no saben es que el lograr dormir no asegura que la calidad de sueño vaya a ser la adecuada. Se ha demostrado que mientras se duerme, el cerebro realiza una variedad de procesos bioquímicos en la cual intervienen las hormonas y neuronas al igual que cuando se está despierto (Doherty et al., 2019, pp. 822).

Durante el día, la sinapsis neuronal en el cerebro se produce constantemente por medio de reacciones bioquímicas que dan como resultado la producción de sustancias como la adenosina. El sistema nervioso se encarga de manejar los niveles liberados de adenosina que se dan durante todo el día a través de unos receptores, A1 y A2, cuando la adenosina se haya acumulado lo suficiente en el cerebro y espina dorsal, el cuerpo reacciona con somnolencia y cansancio, lo que indica que es hora de dormir. La cafeína trabaja en el sistema nervioso central obstruyendo los receptores de adenosina, tanto los receptores A1 y A2 que se encuentran en gran parte del cerebro. De esta manera la sensación de sueño se comienza a retrasar y dar paso a la acción del resto de hormonas que estimulan nuestro cerebro, rompiendo el equilibrio que existe entre ellas (Clark & Landolt, 2017, pp. 70-78).

Alcohol: Su compuesto químico activo, el etanol, produce unos efectos que influyen sobre el sistema nervioso central que puede llegar a confundir a los consumidores en cuanto a su función. El metanol realiza su paso por el sistema nervioso llegando finalmente a adormecer las funciones sensoriales y cerebrales produciendo sedación e inducción del sueño. La ingesta de alcohol produce un efecto sedante y su consumo antes de dormir no es recomendable ya que puede afectar también los órganos en su paso a través del torrente sanguíneo, produciendo así la sedación de las neuronas, la inhibición de hormonas, la alteración de la respiración, la inflamación del aparato digestivo y la irritabilidad producida en este (Carneiro-Barrera et al., 2019, pp. 22-27).

Otro de los síntomas que produce el alcohol es la deshidratación, la neurohipófisis deja de liberar vasopresina, esta es la que se encarga de reabsorber el agua, lo que lleva a que la persona se vea obligada a levantarse varias veces para ir al baño. El alcohol da una sensación de sueño, pero la calidad del sueño no es la correcta. Una persona que ha bebido bastante puede quedarse

dormida al instante, pero al día siguiente se despertará sintiendo que no ha dormido lo suficiente sin importar cuantas horas hayan pasado (Machado-Duque et al., 2015, pp. 137-142).

Líquidos: Ingerir una gran cantidad de líquidos poco antes de acostarse a dormir, puede lograr interrumpir varias veces el sueño debido a la urgencia urinaria. Los líquidos pueden durar bastante tiempo dentro del cuerpo humano, sin importar qué clase de líquido sea; por eso se recomienda no tomar una gran cantidad de líquidos al menos 1 hora antes de acostarse (Peuhkuri et al., 2012, pp. 309–319).

2.6 Instrumentos para evaluar la calidad del sueño

El índice de calidad de sueño de Pittsburg (PSQI) se creó en 1989 con el propósito de obtener una puntuación de acuerdo con los componentes a evaluar, lo cuales son especificados por Buysse et al., como *"calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, alteraciones del sueño, uso de medicamentos para dormir y disfunción diurna."* El índice de Pittsburg utiliza la escala tipo Likert que va de 0 a 4 para determinar cuantitativamente el estado de los evaluados; luego de unos años, en 1995 se realizó la traducción oficial y validación al castellano en España para utilizar este índice en 181 estudiantes de los cuales 147 eran de medicina y 34 de logopedia (Royuela & Macías, 1997, pp. 81-94).

El PSQI es un instrumento confiable y práctico para evaluar la somnolencia diurna excesiva y la calidad del sueño en adultos, que ha sido validado en Colombia mediante los trabajos desarrollados por Escobar-Córdoba & Eslava-Schmalbach en 2005 y Chica-Urzola et al. En 2007, dicha validación fue discutida durante 8 horas para llegar a la versión que es hoy en día utilizada, ya que miraron cada pregunta y su fácil comprensión al pasarla del castellano a los términos del español que son utilizados en Colombia. Consta de 24 preguntas la cuales las primeras 19 se

contestarán de manera personal y teniendo en cuenta lo vivido en el último mes. La mayoría de las preguntas son específicas, de respuesta concreta y en números del 1-4 para así obtener resultados con porcentajes que es lo que se necesita para tener una base sólida al momento de entrar a analizar lo que sucede con la higiene del sueño en los estudiantes universitarios que se evaluaron; aunque también hay otras preguntas abiertas que complementan y que permitió ver la opinión y el punto de vista del entrevistado hacia su higiene del sueño (Madrid-Valero et al., 2017, pp 18-22).

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Evaluar la calidad del sueño y aquellos factores que afectan la misma en los estudiantes de la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás sede Bucaramanga en el periodo I-2022.

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar la población del estudio según variables sociodemográficas.
- Identificar los niveles de calidad de sueño en los estudiantes a estudio.
- Determinar los diferentes factores que ocasionan una alteración en la calidad del sueño en estudiantes de la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás.

4. Materiales y Métodos

4.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional de fuente primaria descriptivo de corte transversal porque se evaluó en un solo momento del tiempo; además se estudió una muestra representativa en un lugar determinado como lo es la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga, en el cual también se estudiaron varias características asociadas como factores de exposición, como el ruido, la alimentación, la estimulación lumínica, el entorno en el que se encontraban; los cuales se obtuvieron por medio de una encuesta (Manterola, C., & Otzen, T. (2014), pp 3-5).

4.2 Selección y Descripción de Participantes

4.2.1 Población

La población participante estuvo compuesta por un total de 1307 estudiantes de la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga (dato hasta el 20 de junio del 2021, dado por la secretaria de la División Ciencias de la Salud, distribuidos en 701 de odontología, 248 de cultura física y deporte, 275 de optometría y 83 de laboratorio dental.

4.2.2 Muestra

Se calculó el tamaño de la muestra a través del programa EPIDAT 4.1, teniendo en cuenta un total de 1307 estudiantes de la División Ciencias de la Salud, con una prevalencia esperada del 41,4% de acuerdo con lo reportado por la literatura en un estudio realizado en estudiantes de medicina donde se evaluó la calidad del sueño Báez (2005), un nivel de confianza del 95% y un

porcentaje de error esperado de un 5%; se obtuvo un tamaño de muestra de 290 participantes para la realización del estudio (Báez et al., 2005 pp. 14 – 17).

4.2.3 Muestreo

Los participantes del estudio fueron escogidos por el método de muestreo no probabilístico por conveniencia; éstos fueron los estudiantes de la Universidad Santo Tomás, Sede Bucaramanga de la División Ciencias de la Salud que aceptaron participar en el estudio y cumplieron con los criterios de selección.

4.3 Criterios de selección

4.3.1 Criterios de inclusión

- Estudiantes que pertenezcan a alguna de las facultades de la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga (Odontología, Optometría, Cultura física recreación y deporte y; Tecnología en laboratorio dental).
- Estudiantes que den su consentimiento para la participación en el estudio.

4.3.2 Criterios de exclusión

- Estudiantes que no cumplan la mayoría de edad.
- Estudiantes que no den su consentimiento para participar en el estudio

4.4 Variables

En la presente investigación se tuvieron en cuenta diferentes variables que permitirán determinar los niveles de calidad del sueño en los estudiantes que es el objetivo principal del estudio, entre los que se encuentran las variables sociodemográficas como edad, sexo, facultad, semestre y estrato socioeconómico. Igualmente, se tuvieron en cuanta variables para determinar los factores sociales que conlleven a una mala calidad del sueño como del consumo de bebidas alcohólicas, energizantes, café, cigarrillo y por último, aquellas que están presentes en el instrumento de recolección de datos (Índice De Pittsburg) donde se encuentran la hora habitual de dormir, tiempo tardado en dormir, hora habitual de levantarse, horas de sueño, conciliación del sueño, respiración, pesadillas, medicación, estado de ánimo y compañía al dormir, las cuales permitirán conocer si la población a estudio tiene una buena o mala calidad del sueño (Ver apéndice A).

4.5 Instrumento de recolección de datos

El instrumento con el que se evaluó la calidad del sueño en los estudiantes de la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga es el índice de calidad del sueño de Pittsburg (PSQI) que fue creado en el año 1989 por Buysse y colaboradores; la traducción al español se encuentra desde 1997 y se encuentra validado para Colombia (Genchi et al., 2008 pp. 491 - 492). Para el presente se construyó un cuestionario que consta de tres partes; la primera parte es donde se recolecta la información personal y sociodemográfica; la segunda parte es el índice de Pittsburg que está compuesto por tres apartados; en su totalidad esta segunda parte consta de 24 preguntas para el sujeto, donde cinco de estas serán respondidas sólo en el caso donde el sujeto duerma acompañado. Por último, está la tercera parte consta de preguntas para reconocer si la

persona consume sustancias que puedan afectar la calidad del sueño (Ver apéndice B). Link del cuestionario: https://forms.office.com/r/XJiJ8puCiG

4.6 Procedimiento

1. Lo primero que se realizó fue la comunicación por medio de correo electrónico con los docentes titulares de materias que estén cursando los estudiantes de la División Ciencias de la Salud matriculados en el periodo 2022-1 en la Universidad Santo Tomás, posteriormente se pidió la autorización del ingreso a las salas de clase para la realización de la encuesta.
2. Con la autorización de los docentes se ingresó a los salones en el horario acordado con los mismos.
3. Se realizó la presentación del grupo y del proyecto dando datos generales sobre la investigación como el nombre del proyecto, integrantes y objetivo principal.
4. Se explicó cómo debe ser el diligenciamiento de la encuesta, y que este formato fue sacado del índice de Pittsburg, que consta de 3 partes diferentes: una donde se toman datos sociodemográficos para la evaluación de la población de riesgo, la segunda parte son datos relacionados con la calidad de sueño del sujeto; se les explicó que están presentes unas preguntas que solo se responden en caso de dormir acompañado y deben ser diligenciadas con ayuda del mismo y la tercera parte hace referencia al consumo de sustancias que puedan afectar la calidad del sueño. Se les dio el tiempo necesario, que consta de 12 a 18 minutos para la completa y eficaz realización de éste, al finalizar el tiempo se dio el agradecimiento a docentes y estudiantes por la participación en el estudio.

5. Ya explicada la actividad se envió el link de la encuesta que fue creada en formularios, al chat de la reunión en Teams de cada grupo intervenido al momento de estar mediados por virtualidad; en el retorno a la presencialidad se intervinieron los grupos facilitando el link de la encuesta por medio de un código QR generado previamente.
6. Del total de estudiantes se seleccionaron algunos de ellos para participar en la prueba piloto, en la que se aplicó la encuesta para saber si había entendimiento, se aplicaron ajustes necesarios para lograr que la encuesta se respondiera con facilidad.
7. Finalmente, para la recolección de la información se revisaron y validaron en la base de datos del Excel Windows 2010 y una vez realizado esto se continuó con la realización del análisis.
8. Después de analizar los datos en Stata/MP versión 14.0 se calcularon los diferentes ítems propuestos en el cuestionario de Pittsburg arrojando los resultados para dar respuesta a los objetivos del estudio.
9. Se escribieron conclusiones, recomendaciones y se realizó la divulgación de la investigación.

Informe prueba piloto: Se realizó la prueba piloto a un total de 12 personas de la facultad de odontología con el instrumento de "calidad de sueño" que se encuentra en formato de formularios de Google, el cual está compuesto por tres partes, la primera parte que son preguntas sociodemográficas, la segunda que se compone del cuestionario validado de Pittsburg y la tercera parte que son preguntas sobre hábitos. Los estudiantes que hicieron parte de la prueba el 28 de octubre del año 2021, fueron de octavo semestre, a los cuales se les explicó el objetivo del estudio y participaron aquellos que dieron su consentimiento para el mismo. Dado que se encontraron problemas en la segunda parte del cuestionario, como preguntas duplicadas y que los participantes

no se identificaban con algunas palabras presentes como el “ir al servicio” que se refiere a “ir al baño” se realizará una adaptación de este cuestionario para tener mayor comodidad y facilidad para su realización.

4.7 Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó en el paquete estadístico Stata/MP versión 14.0. Se ejecutó un análisis univariado donde se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas y medidas de tendencia central junto con medidas de dispersión (media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico) para las variables cuantitativas, dependiendo la distribución establecida por la prueba de Shapiro Wilk (Ver apéndice C).

En el análisis bivariado, se estudiaron las diferencias entre variables cualitativas, por medio de la prueba de Chi2 o el Test Exacto de Fisher. También, de acuerdo con la distribución de las variables cuantitativas, se realizaron comparaciones con la variable de salida usando las pruebas T de Student o Test de Rangos de Wilcoxon. Para todas las pruebas se consideró una significancia estadística de valores $p<0.05$ (Ver apéndice D).

4.8 Consideraciones éticas

Dando cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012, "Por el cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales", y de conformidad con lo señalado en el Decreto 1377 de 2013, se manifestó que, con la continuación en la realización de la encuesta, se autorizaba a la Universidad Santo Tomás y a los desarrolladores del proyecto de investigación, Karen Johana García Camargo, María Camila Naranjo Martínez, Mónica Alejandra Max Lázaro, Maycol Stivenson Durán Murillo, Iván Andrés Aparicio Villamizar, para hacer uso de los datos

que se recopilaban. Esto teniendo en cuenta que estos datos serán de carácter anónimo dándoles la protección a los datos personales según lo acordado por la ley de protección de datos.

El proyecto de investigación se realizó con base en Resolución 8430 de 1993 mediante la cual se dictan las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Esta investigación cumplió con todos los principios éticos establecidos, que garantizaron el respeto a la dignidad y protección de los derechos y bienestar a los participantes.

De acuerdo a la Resolución anteriormente mencionada, en el artículo 11 describe el riesgo que conlleva la investigación frente a los participantes, por ende, se puede identificar que el estudio realizado fue "sin riesgo" ya que las técnicas y métodos que se realizaron no intervinieron, ni modificaron alguna variable biológica, fisiológica ni psicológica de los participantes, por lo cual se realizó un cuestionario donde se identificó que no se trataron aspectos que fueron sensitivos para la conducta; los participantes de la prueba fueron protegidos ya que se realizaron de una manera anónima, pero aun así fueron beneficiados con el análisis de los resultados de la prueba los cuales fueron entregados al finalizar el estudio por medio de correo electrónico a cada una de las facultades que participaron, de igual manera, a las personas que dijeron que querían la información sobre los resultados, en donde se les dirá si padecen de una mala calidad del sueño o no; la encuesta se realizó de manera autónoma con el fin de que ninguno se sintiera en la obligación de contestarlo y también se dio la posibilidad de retirarse dado el caso que el participante quisiera en medio del estudio (Ver apéndice E), la prueba no tuvo ningún tipo de discriminación frente a los participantes más que el ser mayor de edad y que fuese estudiante de alguna carrera de la División de Ciencias de la Salud.

5. Resultados.

La muestra total del estudio fue de 290 participantes que pertenecen a la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás y quienes autorizaron su participación en este estudio donde se realizó el test índice de Pittsburg, recolectando datos relacionados tanto datos demográficos como de la calidad del sueño de cada individuo, también fueron reunidos los datos sociodemográficos de cada individuo; se destaca el predomino del sexo femenino con un total de 178 mujeres participantes (61,38%); se observa que el rango de edad donde más respuestas se obtuvieron fue entre los 18 y 20 años con 155 estudiantes (53,45%); la facultad de odontología al ser la más grande tuvo la mayor parte de la muestra con 155 (53,45%) estudiantes; predomina la participación de los estudiantes de 5 semestre con 68 encuestados (23,45%) y por último la mayoría de la muestra recolectada hace parte del estrato 3 (35,86%). (ver tabla 1)

Tabla 1. *Cantidad de participantes divididos por sexo, edad, facultad, semestre y estrato socioeconómico.*

Variable	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
	Sexo	
Hombre	112	38,62%
Mujeres	178	61,38%
	Edad	
18-20	155	53,45%
21-23	100	34,48%
24-26	22	7,59%
27-30	6	2,07%
>31	7	2,41%
	Facultad	
Odontología	155	53,45%
Optometría	61	21,03%
Cultura física	56	19,31
Laboratorio dental	18	6,21
	Semestre	
Primero	25	8,62%
Segundo	12	4,14%
Tercero	41	14,14%
Cuarto	47	16,21%
Quinto	68	23,45%

Variable	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexto	9	3,10%
Séptimo	39	13,45%
Octavo	33	11,38%
Noveno	16	5,52%
Estrato socioeconómico		
Estrato socioeconómico uno	19	6,55%
Estrato socioeconómico dos	35	12,07%
Estrato socioeconómico tres	104	35,86%
Estrato socioeconómico cuatro	102	35,17%
Estrato socioeconómico cinco	18	6,21%
Estrato socioeconómico seis	11	3,79%

Para determinar si el consumo de ciertos grupos de bebidas como el alcohol, energizantes o café tienen alguna relación con la calidad del sueño, se realizaron preguntas adicionales a las del índice de Pittsburg. Dentro de los resultados obtenidos se puede observar que dentro de los 3 grupos de bebidas predominan las personas que no consumen alguno de estos tipos de bebidas, al observar solo los participantes que si consumen este tipo de bebidas se puede inferir que la mayoría de quienes consumen alcohol solo lo hacen una vez por semana 116 (40,00%), la mayor parte de quienes consumen bebidas energizantes también realizan esta actividad una vez por semana 247 (85,17%), al observar los datos de los consumidores de café se puede ver que la mayoría si tiene como habito la ingesta de esta bebida, donde gran parte de los consumidores lo hace más de 3 veces por semana 64 (22,07%). (Ver tabla 2)

Tabla 2. *Cantidad de estudiantes que consumían alcohol, energizantes y café*

Variable	Frecuencia (n)	%
Consumo de alcohol		
No consumo	159	54,83%
Una vez a la semana	116	40,00%
Dos o tres veces a la semana	11	3,79%
Más de 3 veces a la semana	4	1,38%
Consumo de energizantes		
No consumo	247	85,17%
Una vez a la semana	33	11,38%
Dos o tres veces a la semana	8	2,76%

Variable	Frecuencia (n)	%
Más de 3 veces a la semana	2	0,69%
Consumo de café		
No consumo	116	40,00%
Una vez a la semana	53	18,28%
Dos o tres veces a la semana	57	19,66%
Más de 3 veces a la semana	64	22,07%

Análisis Bivariado: Se realizó el análisis bivariado buscando la asociación entre la calidad del sueño y las diferentes variables independientes, se relacionaron teniendo en cuenta la gravedad del trastorno que va desde la ausencia de este, hasta la forma más severa, y por otro lado variables específicas de los participantes, como edad, sexo, estrato socioeconómico, semestre y facultad. De manera que los datos se pueden interpretar específicamente por categorías y encontrar similitudes estadísticamente significativas entre las variables.

Sin embargo, este estudio permite relacionar más de dos variables al tiempo, teniendo en cuenta que los trastornos del sueño tienen un componente multifactorial que se pretende descubrir con esta investigación al igual que la calidad del sueño. Dentro de los resultados obtenidos sobre el test índice de Pittsburg se puede inferir que el 85% de los estudiantes poseen mala calidad del sueño en diferentes etapas; al relacionarlo con la variable edad se observa que la mayor parte de las personas que presentan problemas graves de sueño se encuentran entre los 21 a 23 años, donde de las 6 personas que reportan presentar problemas graves de sueño tres de ellos se encuentran dentro de este grupo; por otra parte, entre hombres y mujeres no existe una diferencia dentro del grupo con mala calidad del sueño ya que los dos géneros cuentan con tres estudiantes que poseen dicha condición; dentro de los estudiantes de la facultad de odontología se encuentra la mitad del total de personas con problema grave del sueño con tres (50%) de los 6 estudiantes que tienen ese tipo de problemas del sueño, respecto a la relación con la variable de estrato socioeconómico se encontró una diferencia estadísticamente significativa con un valor de p=0,025, de lo cual se puede

inferir que los encuestados que pertenecen al estrato socioeconómico tres tienen problemas graves del sueño con 4 (66,67%) mientras que la mayoría de encuestados sin problemas de sueño (22%) pertenecen al estrato socioeconómico cuatro. Teniendo en cuenta el consumo de ciertos grupos de bebidas con respecto a la calidad del sueño se encuentran diferencias estadísticamente significativas con la toma de alcohol (p=0,025), energizantes (p=0,007), con respecto al café se encontró una diferencia estadísticamente significativa (p=0,764).

Tabla 3. *Resultados obtenidos según el índice de Pittsburg*

Variable	**Sin problema de sueño**	**Merece atención medica**	**Merece atención médica y tratamiento medico**	**Problema grave de sueño**	**Total**	**Valor de P**
Edad						
18 a 20	20 (47,62%)	55 (52,88%)	78 (56,52%)	2 (33,33%)	155 (53,45%)	
21 a 23	13 (30,95%)	37 (35,58%)	47 (34,06%)	3 (50,00%)	100 (34,48%)	
24 a 26	4 (9,59%)	8 (7,69%)	9 (6,52%)	1 (16,67%)	22 (7,59%)	
27 a 30	3 (7,14%)	1 (0,96%)	2 (1,45%)	0 (0,00%)	6 (2,07%)	0,563
31 o mas	2 (4,76%)	3 (2,88%)	2 (1,45%)	0 (0,00%)	7 (2,41%)	
Total	42 (100%)	104 (100%)	138 (100)	6 (100%)	290 (100%)	
Sexo						
Masculino	17 (40,48%)	45 (43,27%)	47 (34,06%)	3 (50,00%)	112 (38,63%)	0,467
Femenino	25 (59,53%)	59 (56,73%)	91 (65,94%)	3 (50,00%)	178 (61,38%)	
Total	42 (100%)	104 (100%)	138 (100%)	6 (100%)	290 (100%)	
Facultad						
Odontología	23 (54,76%)	57 (20,19%)	72 (52,17)	3 (50,00%)	155 (53,45%)	
Optometría	7 (16,67%)	21 (20,19%)	32 (23,19%)	1 (16,67%)	61 (21,03%)	
Cultura física	9 (21,43%)	21 (20,19%)	24 (17,39%)	2 (33,33%)	56 (19,31)	0,968
Laboratorio dental	3 (7,14%)	5 (4,81%)	10 (7,25%)	0 (0.00%)	18 (6,21%)	
Total	42 (100%)	104 (100%)	138 (100%)	6 (100%)	290 (100%)	
Semestre						
Primero	1 (2,38%)	9 (8,65%)	14 (10,14%)	1 (16,67%)	25 (8,62%)	
Segundo	1 (2,38%)	4 (3,85%)	7 (5,07%)	0 (0,00%)	12 (4,14%)	
Tercero	6 (14,29%)	18 (17,31%)	16 (11,58%)	1 (16,67%)	41 (14,14%)	
Cuarto	8 (19,05%)	15 (14,42%)	22 (15,94%)	2 (33,33%)	47 (16,21%)	
Quinto	8 (19,05%)	24 (23,08%)	34 (24,64%)	2 (33,33%)	68 (23,45%)	
Sexto	1 (2,38%)	3 (2,88%)	5 (3,62%)	0 (0,00%)	9 (3,10%)	0,898
Séptimo	10 (23,81%)	16 (15,38%)	13 (9,42 %)	0 (0,00%)	39 (13,45%)	
Octavo	5 (11,90%)	10 (9,62%)	18 (13,04%)	0 (0,00%)	33 (11,38%)	
Noveno	2 (4,76%)	5 (4.81%)	9 (6,52%)	0 (0,00%)	16 (5,52%)	
Total	42 (100%)	104 (100%)	138 (100%)	6 (100%)	290 (100%)	

Variable	Sin problema de sueño	Merece atención medica	Merece atención médica y tratamiento medico	Problema grave de sueño	Total	Valor de P
Estrato socioeconómico						
Estrato socioeconómico uno	3 (7,14%)	7 (6,73%)	9 (6,52%)	0 (0,00%)	19 (6,55%)	
Estrato socioeconómico dos	1 (2,38%)	17 (16,35%)	17 (12,32%)	0 (0,00%)	35 (12,07%)	
Estrato socioeconómico tres	12 (28,57%)	37 (35,58%)	51 (36,96%)	4 (66,67%)	104 (35,86%)	
Estrato socioeconómico cuatro	22 (52,38%)	37 (35,58%)	43 (31,16%)	0 (0,00%)	102 (35,17%)	0,025
Estrato socioeconómico cinco	2 (4,76%)	3 (2,88%)	11 (7,97%)	2 (33,33%)	18 (6,21%)	
Estrato socioeconómico seis	1 (2,38%)	3 (2,88%)	7 (5,07%)	0 (0,00%)	11 (3,79%)	
Total	42 (100%)	104 (100%)	138 (100%)	6 (2,07%)	290 (100%)	
Consumo de alcohol						
No consumo	24 (57,14%)	48 (46,15%)	83 (60,14%)	4 (66,67%)	159 (54,83%)	
Una vez a la semana	17 (40,48%)	48 (46,15%)	50 (60,14%)	1 (16,67%)	116 (40,00%)	
Dos o tres veces a la semana	0 (0,00%)	8 (7,69%)	2 (1,45%)	1 (16,67%)	11 (3,79%)	
Más de tres veces a la semana	1 (2,38%)	0 (0,00%)	3 (2,17%)	0 (0,00%)	4 (1,38%)	
						0,042
Total	42 (100%)	104 (100%)	138 (100%)	6 (100%)	290 (100%)	
Consumo de energizantes						
No consumo	38 (90,48%)	93 (89,42%)	112(81,16%)	4 (&&,67%)	247 (85,17%)	
Una vez a la semana	3 (7,14%)	10 (9,62%)	20 (60,61%)	0 (0,00%)	33 (11,38%)	
Dos o tres veces a la semana	1 (2,38%)	1(0,96%)	6 (4,35%)	0 (0,00%)	8(2,76%)	
Más de tres veces	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (100%)	2 (0,96%)	0,007
Total	42 (100%)	104 (100%)	138 (100%)	6 (100%)	290 (100%)	
Consumo de café						
No consumo	21 (50,00%)	43 (41,35%)	49(35,51%)	3 (50,00%)	116 (40,00%)	
Una vez a la semana	6 (14,29%)	20(19,23%)	27(19,57%)	0 (0,00%)	53 (18,28%)	
Dos o tres veces a la semana	6 (14,29%)	18 (17,31%)	32 (23,19%)	1 (16,67%)	57 (19,66%)	
Más de tres veces a la semana	9 (21,43%)	23 (22,12%)	30 (21,74%)	2 (33,33%)	64 (22,07%)	0,764
Total	42 (100%)	104 (100%)	138 (100%)	6 (100%)	64 (100%)	

6. Discusión.

La presente investigación tuvo como objetivo principal evaluar la calidad del sueño y aquellos factores que se relacionan con la misma, por lo cual con los resultados obtenidos se puede decir que gran parte de los estudiantes encuestados poseen mala calidad del sueño en diferentes etapas, correspondiente al 85% de los 290 participantes, donde el 35% merece atención médica, el

47,5% atención y tratamiento médico y el 2% tienen problemas graves del sueño, mientras que el otro 15% no presenta ningún inconveniente. Comparado con otros estudios, se puede observar que se obtuvo un resultado similar con el trabajo realizado por Granados-Carrasco y colaboradores (Granados-Carrasco et al., 2013, pág. 311-314). a estudiantes de medicina, donde se observó que el 85% de los encuestados poseen mala calidad del sueño, en otras investigaciones de Brain y Huamaní en estudiantes universitarios se encontró una diferencia significativa dentro de sus resultados, estos investigadores obtuvieron que la prevalencia de mala calidad del sueño fue entre 46 y 58 % (Brain y Castro, 2006, Pág. 5-54) (Huamaní et al., 2006, Pág. 44-67), en el estudio que fue llevado a cabo por Chiappe y colaboradores a 414 estudiantes de diferentes facultades de la universidad Javeriana de Bogotá se encontró que el 58,9% de los encuestados poseen problemas de sueño.

Granados, et al, 2013 realizó un estudio similar donde obtuvo un resultado de 85% de los encuestados poseen mala calidad del sueño, esto quiere decir que la prevalencia de calidad del sueño fue exactamente igual al resultado obtenido es el presente estudio (Granados-Carrasco et al., 2013, pág. 311-314).

La mala calidad de sueño en un estudio en la Universidad de Bolívar fue de un 66% donde se observa una diferencia significativa en comparación con la nuestra que constituyó un 85%, La discrepancia entre estos estudios fue en la facultad con mayor índice de mala calidad del sueño, teniendo en cuenta que en el estudio de Corredor (2020) la facultad con mayor problemática de sueño fue Medicina y en esta investigación es Odontología (Corredor et al., 2020, pp. 8-18).

Esta problemática no solo se presenta a nivel nacional sino también internacional, evidenciado en investigaciones como “Calidad de sueño en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud en una universidad pública peruana” (Silva, 2021) en la cual se utilizó el mismo índice

de Pittsburg de calidad del sueño y se encontró que aproximadamente el 42.5% tienen mala calidad del sueño y el 47.1% una buena calidad del sueño, por lo tanto, se presenta en menor medida que en nuestra investigación. Esta situación se puede atribuir a la carga académica de los estudiantes de la División Ciencias de la Salud, debido a que su pensum está creado con gran cantidad de créditos y materias, la mayoría de estas asignaturas son extensas y de gran importancia por lo que requieren de varias horas de clase y de estudio independiente, por lo tanto, para mantenerse al día con los temas invierten horas de sueño en estudio (Silva cornejo, 2021, pp. 19-25).

La prevalencia de mala calidad del sueño de la variable sexo fue mayor en los hombres que en las mujeres, la cantidad de hombres que presentaron mala calidad del sueño corresponden al 84,8% del total de hombres encuestados, mientras que el total de mujeres correspondió al 81,4%. Por lo tanto, los hombres de la División Ciencias de la Salud presentan este padecimiento en mayor proporción que las mujeres, pero de manera leve, teniendo en cuenta que los valores son cercanos. Es importante resaltar que la mayoría de las personas dentro del estudio fueron mujeres, en un estudio realizado por Báez y colaboradores se encontró que no existe relación significativa entre el sexo y la calidad del sueño (Báez et al., 2005 pp. 14 – 17).

La facultad de Odontología fue la que presentó mayor cantidad de estudiantes con mala calidad de sueño con respecto a las demás facultades, donde de los 155 encuestados, 132 (85,16%) poseen este trastorno, en un estudio realizado por Granados-Carrasco y colaboradores en la facultad de medicina de Lambayeque se obtuvo un resultado similar con el presente estudio, donde 27 (84,3%) de los 32 estudiantes de odontología encuestados tienen mala calidad del sueño (Granados-Carrasco et al., 2013, pp. 311-314).

La mala calidad de sueño en los estudiantes de la División Ciencias de la Salud se observó en mayor proporción en quienes están en semestres superiores, esto debido a que la carga

académica aumenta proporcionalmente al semestre cursado. En un estudio realizado por Guavativa y Pérez sobre mala calidad del sueño y su relación con la carga académica obtuvieron que este trastorno se da principalmente a final de cada corte y en su mayor parte a final del semestre, también obtuvieron que entre más deteriorada se encuentre la calidad del sueño, su rendimiento académico disminuye de manera significativa (Guavativa & Pérez, 2017, pp. 37-39, 65).

El consumo de alcohol, café o energizantes es un factor predisponente a la presencia de mala calidad del sueño, el café fue la sustancia con mayor consumo donde el 60% de estudiantes lo ingieren, en este estudio se pudo observar que lo consumidores de café obtuvieron puntaje más alto en el índice de Pittsburg que los estudiantes que no lo consumen, en un estudio realizado por Rosales y colaboradores a estudiantes de medicina de una universidad peruana se evidencio similitud con estos resultados ya que los encuestados que son consumidores de café se manifestó que tuvieron mayor puntuación (7,0) en comparación con los que no toman café (6,0) (Rosales et al, 2007, pp. 8-150).

Un estudio denominado “Calidad de sueño en estudiantes de ciencias de la Salud, Universidad de Boyacá (Colombia)” Corredor (2020) evidencia que los trastornos del sueño constituyen un problema de salud que se encuentra implicado en una disminución del rendimiento académico de los estudiantes del área de salud, específicamente por la mala calidad del sueño que no permite un buen desempeño ni nocturno ni diurno (Corredor et al., 2020, pp. 8-18).

Una debilidad o limitación evidenciada es que, al momento de evaluar la calidad del sueño en los estudiantes, no se pudo obtener un resultado más verídico, ya que se evaluaron ciertas variables como las bebidas que ingieren o la cantidad de horas que pasan en cama, entre otras, pero no todos los factores que pueden afectar y así cambiar los niveles de calidad del sueño en los estudiantes.

Se usó como instrumento el índice de calidad del sueño de Pittsburg en los estudiantes de las diferentes facultades de la Universidad Santo Tomás, siendo esta una fortaleza, porque es un cuestionario que se encuentra validado, es confiable y práctico, con el cual se pudo obtener un puntaje de cada persona que participó, logrando así categorizar a cada uno en un nivel de calidad del sueño y observar que factores influían según la facultad y el semestre de los estudiantes.

6.1 Conclusiones

La cantidad de estudiantes de la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás que presentan alteraciones del sueño es mayor que los tienen una buena calidad del sueño, demostrando que los universitarios generan hábitos que mantienen una mala calidad del sueño, por lo tanto, la prevalencia de esta situación en esta población de estudio es alta.

Los factores que influyen en la calidad del sueño son el consumo de sustancias como alcohol, café, energizantes, el entorno a la hora de dormir específicamente en términos de comodidad, luminosidad y sonido, los malos horarios de sueño y la falta de hábitos saludables como ejercicio y dieta. Por esta razón, es necesario intervenir cada uno de estos aspectos, según la necesidad de cada persona, ya sea a través de cambios en el estilo de vida, atención médica especializada o tratamiento farmacológico.

Las personas que deseen mejorar la calidad del sueño deben mantener una alimentación balanceada y saludable con actividad física, evitar el consumo de medicamentos o sustancias como la cafeína, alcohol y/o energizantes que alteren el ciclo de sueño, mantener un ambiente adecuado evitando la luz, sonidos y aparatos electrónicos; además de una buena postura que permita estar en comodidad, mantener un horario regular de sueño y evitar las siestas largas. Si ninguna de las

recomendaciones anteriores ayuda a mejorar la calidad del sueño, ese estudiante deberá asistir a una consulta con su médico tratante.

6.2 Recomendaciones

El sueño es un factor indispensable para la recuperación energética de la cotidianidad, por lo tanto, es importante mantener hábitos que mantengan una buena higiene del sueño, se recomienda para investigaciones futuras relacionar la calidad del sueño con el desempeño académico con el fin de encontrar si existe una relación significativa entre estas dos variables. Por otro lado, realizar esta misma identificación los índices de calidad de sueño en otras facultades, para observar cual de todas tiene una mayor prevalencia y descubrir que factores intrínsecos de cada facultad favorece la aparición de una mala calidad del sueño.

Que, al momento de evaluar la calidad del sueño en los estudiantes, se realice una confirmación clínica de los resultados, ya que aparte del cuestionario de índice de Pittsburg, hay exámenes clínicos como la polisomnografía que mide y registra diferentes funciones corporales; mientras la persona duerme. Es un examen con costos demasiado altos pero que se podría implementar para tener un resultado aún más verídico de la calidad del sueño.

Referencias

Báez, G. F., Flores, N. N., González, T. P., & Horrisberger, H. S. (2005). Calidad del sueño en estudiantes de medicina. Revista de posgrado de la VIa Cátedra de Medicina, 141, 14-17.

Barrenechea Loo, M. B., Gómez Zeballos, C., Huaira Peña, A. J., Pregúntegui Loayza, I., Aguirre Gonzales, M., & Rey de Castro Mujica, J. (2010). Calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes del tercer y cuarto año de Medicina. CIMEL, 15(2), 54–58.

Bernal Alzate, M. A., Abaunza Zafra, L., & Suárez Fajardo, I. G. (2020). El papel del odontólogo en la intervención de la apnea obstructiva del sueño. CES Odontología, 33(2), 128–135.

Borquez, Pía. (2011). Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud autopercibida en estudiantes universitarios. *Eureka (Asunción) en Línea*, *8*(1), 80-90. Recuperado el 30 de marzo de 2022, de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2220-90262011000100009&lng=pt&tlng=es.

Brain, M., & Rey de Castro, J. (2006). Calidad de sueño en estudiantes de medicina. A propósito de un estudio transversal aplicando la versión colombiana de cuestionario de Pittsburgh. Póster presentado a la XV Reunión Anual de la Asociación Ibérica de Patología del Sueño. Vitoria-Gasteiz, España. Vigilia-Sueño, 18, 54-55.

Brick, C. A., Seely, D. L., & Palermo, T. M. (2010). Association between sleep hygiene and sleep quality in medical students. *Behavioral Sleep Medicine*, *8*(2), 113–121.

Brown, F. C., Buboltz, W. C., Jr, & Soper, B. (2002). Relationship of sleep hygiene awareness, sleep hygiene practices, and sleep quality in university students. *Behavioral Medicine (Washington, D.C.)*, *28*(1), 33–38.

Buysse, D. J., Reynolds, C. F., 3rd, Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, *28*(2), 193–213.

Calik, M. W., & Carley, D. W. (2014). Cannabinoid type 1 and type 2 receptor antagonists prevent attenuation of serotonin-induced reflex apneas by dronabinol in Sprague-Dawley rats. *PloS One*, *9*(10), e111412.

Carneiro-Barrera, A., Amaro-Gahete, F. J., Díaz-Román, A., Guillén-Riquelme, A., Jurado-Fasoli, L., Sáez-Roca, G., Martín-Carrasco, C., Ruiz, J. R., & Buela-Casal, G. (2019). Interdisciplinary weight loss and lifestyle intervention for obstructive sleep apnoea in adults: Rationale, design and methodology of the INTERAPNEA study. *Nutrients*, *11*(9), 22-27.

Carrillo-Mora, P., Barajas-Martínez, K. G., Sánchez-Vázquez, I., & Rangel-Caballero, M. F. (2018). Trastornos del sueño: ¿qué son y cuáles son sus consecuencias? *Revista de la Facultad de Medicina (México*, *61*(1), 6–20.

Cheng, S. H., Shih, C. C., Lee, I. H., Hou, Y. W., Chen, K. C., & Chen, K. T. (2012). Un estudio sobre la calidad del sueño de los nuevos estudiantes universitarios. *Psiquiatría Res*, *197*(3), 270–274.

Chica-Urzola, H. L., Escobar-Córdoba, F., & Eslava-Schmalbach, J. (2007). Validación de la Escala de Somnolencia de Epworth. *Revista de salud pública (Bogotá, Colombia)*, *9*(4). https://doi.org/10.1590/s0124-00642007000400008

Clark, I., & Landolt, H. P. (2017). Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*, *31*, 70–78.

Corredor Gamba Sandra Patricia, Polanía Robayo Alba Yanira (2020). Calidad de sueño en estudiantes de ciencias de la Salud, Universidad de Boyacá (Colombia). ISSN 0120-5498 Med. 42 (1) pág. 8-18. Enero-marzo.

Costa, J., Helou, S., Sleilaty, G., Costa, T., & El Helou, J. (2021). Validity and reliability of an Arabic version of the Sleep Hygiene Index. Sleep Medicine, 80, 260–264.

Del Pielago Meoño, A. F., Failoc Rojas, V. E., Plasencia Dueñas, E. A., & Díaz Vélez, C. (2013). Calidad de sueño y estilo de aprendizaje en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. *Acta médica peruana*, *30*(4), 63–68.

Dietrich, S. K., Francis-Jimenez, C. M., Knibbs, M. D., Umali, I. L., & Truglio-Londrigan, M. (2016). Effectiveness of sleep education programs to improve sleep hygiene and/or sleep quality in college students: a systematic review. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, *14*(9), 108–134.

Doherty, R., Madigan, S., Warrington, G., & Ellis, J. (2019). Sleep and nutrition interactions: Implications for athletes. *Nutrients*, *11*(4), 822.

en estudiantes de medicina. Revista de posgrado de la VI a Cátedra de Medicina, 141(4),14-17.

Escobar-Córdoba, F., & Eslava-Schmalbach, J. (2005). Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Rev Neurol*, *40*(3), 150–5.

Escobar-Córdoba, F., Benavides-Gélvez, R. E., Montenegro-Duarte, H. G., & Eslava-. (2011). Schmalbach JH Somnolencia diurna excesiva en estudiantes de noveno semestre de medicina de la Universidad Nacional de Colombia. *Rev Fac Med*, *59*(3), 191–200.

Gómez-Chiappe, N., Lara-Monsalve, P. A., Gómez, A. M., Gómez, D. C., González, J. C., González, L., Gutiérrez-Prieto, J. E., Jaimes-Reyes, M. A., González, L. D., & Castillo, J. S. (2020). Poor sleep quality and associated factors in university students in Bogotá D.C., Colombia. *Sleep Science (Sao Paulo, Brazil)*, *13*(2), 125–130.

González Corbella, M. J. (2007). La alimentación y el sueño. Estrategias nutricionales para evitar el insomnio. *Offarm*, *26*(2), 77–84.

González Hernández, B. M., Morales López, C. A., Pineda Sánchez, J. E., & Guzmán Saldaña, R. M. E. (2017). Importancia de la Higiene del Sueño en la Vida Cotidiana. *Educación y Salud Boletín Científico de Ciencias de la Salud del ICSa*, *5*(10). https://doi.org/10.29057/icsa.v5i10.2479

Granados-Carrasco, Zaida, Bartra-Aguinaga, Angie, Bendezú-Barnuevo, Daniella, Huamanchumo-Merino, Jorge, Hurtado-Noblecilla, Eduardo, Jiménez-Flores, José, León-Jiménez, Franco, & Chang-Dávila, Domingo. (2013). Calidad del sueño en una facultad de

medicina de Lambayeque. Anales de la Facultad de Medicina, 74(4), 311-314. Recuperado en 30 de marzo de 2022, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000400008&lng=es&tlng=pt.

Guavativa Méndez, J. C., & Pérez Parra, V. A. (2017). Relación entre calidad de sueño y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería civil de la Universidad Santo Tomás, sede Villavicencio, *Repository University Santo Tomás, 37-39,65.*

Huamaní, C., Reyes, A., Mayta-Tristán, P., Timana, R., Salazar, A., Sánchez, D., & Pérez, H. (2006, October). Calidad y parálisis del sueño en estudiantes de medicina. In Anales de la Facultad de Medicina (Vol. 67, No. 4, pp. 339-344). UNMSM. Facultad de Medicina.

Irlandés, L. A., Kline, C. E., Gunn, H. E., Buysse, D. J., & Hall, M. H. (2015). El papel de la higiene del sueño en la promoción de la salud pública: una revisión de la evidencia empírica. *Reseñas de medicina del sueño*, *22*, 23–36.

Jiménez-Genchi, A., Monteverde-Maldonado, E., Nenclares-Portocarrero, A., Esquivel-Adame, G., & de la Vega-Pacheco, A. (2008). Confiabilidad y análisis factorial de la versión en español del Indice de Calidad De Sueño de Pittsburgh en pacientes psiquiátricos [Reliability and factorial analysis of the Spanish version of the Pittsburg Sleep Quality Index among psychiatric patients]. *Gaceta medica de Mexico*, *144*, 491–496.

Jniene, A., Errguig, L., El Hangouche, A. J., Rkain, H., Aboudrar, S., El Ftouh, M., & Dakka, T. (2019). Perception of sleep disturbances due to bedtime use of blue light-emitting devices

and its impact on habits and sleep quality among young medical students. *BioMed Research International*, *2019*, 7012350.

Lee, C. H., Mo, J.-H., Kim, B. J., Kong, I. G., Yoon, I. Y., Chung, S., Kim, J.-H., & Kim, J.-W. (2009). Evaluation of soft palate changes using sleep videofluoroscopy in patients with obstructive sleep apnea. *Archives of Otolaryngology--Head & Neck Surgery*, *135*(2), 168.

Lezcano, H., Vieto, Y., Morán, J., Donadío, F., & Carbono, A. (2014). Características del Sueño y su Calidad en Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá. *Revista médico científica*, *27*(1).

Liu, X., & Zhou, H. (2002). Duración del sueño, insomnio y problemas de comportamiento entre adolescentes chinos. *Psychiatry Res*, *111*, 75–85.

Llopis González, A., María García García, A., & García Rodríguez, A. (1989). Alteraciones del sueño producidas por el ruido ambiental. *Gaceta sanitaria*, *3*(12), 421–426.

Lo, Y.-L., Ni, Y.-L., Wang, T.-Y., Lin, T.-Y., Li, H.-Y., White, D. P., Lin, J.-R., & Kuo, H.-P. (2015). Bispectral index in evaluating effects of sedation depth on drug-induced sleep endoscopy. *Journal of Clinical Sleep Medicine: JCSM: Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*, *11*(09), 6-9.

Machado-Duque, M. E., Echeverri Chabur, J. E., & Machado-Alba, J. E. (2015). Somnolencia diurna excesiva, mala calidad del sueño y bajo rendimiento académico en estudiantes de Medicina. *Revista colombiana de psiquiatría*, *44*(3), 137–142.

Madrid-Valero, J. J., Martínez-Selva, J. M., Ribeiro do Couto, B., Sánchez-Romera, J. F., & Ordoñana, J. R. (2017). Age and gender effects on the prevalence of poor sleep quality in the adult population. *Gaceta Sanitaria*, *31*(1), 18–22.

Manterola, C., & Otzen, T. (2014). Estudios observacionales: los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. International Journal of Morphology, 32(2), 634-645.

Martínez Cayuelas, L., March-Villalba, J. A., Valencia Guadalajara, V., Serrano Durbá, A., Conca Baenas, M. Á., Polo Rodrigo, A., Domínguez Hinarejos, C., & Boronat Tormo, F. (2020). Evaluación de la higiene del sueño y la prevalencia de sus alteraciones en los pacientes con enuresis monosintomática. Utilidad del cuestionario BEARS. *Actas urológicas españolas*, *44*(7), 477–482.

Masalán, A., P., M., Sequeida, Y., J., Ortiz, C., & M. (2013). Sueño en escolares y adolescentes, su importancia y promoción a través de programas educativos: Education and behavioral approach programs. *Revista Chilena de Pediatria*, *84*(5), 554–564.

Mastin, D. F., Bryson, J., & Corwyn, R. (2006). Assessment of sleep hygiene using the Sleep Hygiene Index. *Journal of Behavioral Medicine*, *29*(3), 223–227.

Mayor, E. R., Rojas, M. T. E., La Cruz Dávila, C. C., & de Castro Mujica, J. R. (2008). Somnolencia y calidad de sueño en estudiantes de medicina durante las prácticas hospitalarias y vacaciones. *Acta méd. peruana*, *25*(4), 199–203.

Morales Soto, N. R. (2009). El sueño, transtornos y consecuencias. *Acta Médica Peruana*, *26*(1), 4–5.

Niño García, J. A., Barragán Vergel, M. F., Ortiz Labrador, J. A., Ochoa Vera, M. E., & González Olaya, H. L. (2019). Factores asociados con somnolencia diurna excesiva en estudiantes de Medicina de una institución de educación superior de Bucaramanga. *Revista Colombiana de Psiquiatria*, *48*(4), 222–231.

Nuñez, I. D. R. A., Pineda, L. D. G., Páez, L. L. G., Noguera, L. M. M., Abreu, J. M. S., Abreu, J. A. S., & Castillo, A. (2016). Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Católica de Asunción. Ciencia e Investigación Medico Estudiantil Latinoamericana, 21(1).

Peltz, J. S., & Rogge, R. D. (2016). The indirect effects of sleep hygiene and environmental factors on depressive symptoms in college students. *Sleep health*, *2*(2), 159–166.

Peuhkuri, K., Sihvola, N., & Korpela, R. (2012). Diet promotes sleep duration and quality. *Nutrition Research (New York, N.Y.)*, *32*(5), 309–319.

Rosales Mayor, E., Egoavil Rojas, M. T., La Cruz Dávila, C. C., & Rey de Castro Mujica, J. (2008). Somnolencia y calidad de sueño en estudiantes de medicina durante las prácticas hospitalarias y vacaciones. *Acta médica peruana*, *25*(4), 199–203.

Rosales, E., Egoavil, M., La Cruz, C., & Rey de Castro, J. (2007, June). Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. In Anales de la Facultad de Medicina (Vol. 68, No. 2, pp. 150-158). UNMSM. Facultad de Medicina.

Royuela, R. A., & Macías, F. J. (1997). Propiedades clinimétricas de la versión castellana del cuestionario de Pittsburgh. *Vigilia-Sueño*, *9*, 81–94.

Salvaggio, A., Lo Bue, A., Isidoro, S. I., Romano, S., Marrone, O., & Insalaco, G. (2016). Gel pillow designed specifically for obstructive sleep apnea treatment with continuous positive airway pressure. *Jornal Brasileiro de Pneumologia: Publicacao Oficial Da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisilogia*, *42*(5), 362–366.

Sierra, J. C., Jiménez-Navarro, C., & Martín-Ortiz, J. D. (2002). Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. *Salud mental*, *25*(6).

Silva Cornejo María del Carmen (2021). Calidad de sueño en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud en una universidad pública peruana. Revista médica Basadrina 15 (3) pag 19-25. ISSNL-L 2077-0014.

Troynikov, O., Watson, C. G., & Nawaz, N. (2018). Sleep environments and sleep physiology: A review. *Journal of Thermal Biology*, *78*, 192–203.

Varela Pinedo, L. F., Tello Rodríguez, T., Ortiz Saavedra, P. J., & Chávez Jimeno, H. (2010). Valoración de la higiene del sueño mediante una escala modificada en adultos mayores. *Acta Médica Peruana*, *27*(4), 233–237.

Vidal, E. J., Alvarez, D., Martinez-Velarde, D., Vidal-Damas, L., Yuncar-Rojas, K. A., Julca-Malca, A., & Bernabe-Ortiz, A. (2018). Estrés percibido y alto consumo de grasas: un estudio en una muestra de estudiantes de pregrado. *PLoS One*, *13*(3), 0192827.

Villamor Ordozgoiti, A., Priu Parra, I., España Salvador, M. C., Torres Valdés, C., Bas Ciutad, M. P., & Ponce Quílez, M. R. (2017). Intervención para reducir la repercusión en el sueño de la luz y el ruido en áreas de observación de urgencias [Intervention to reduce the impact of

light and noise on sleep in an emergency department observation Earea. *Emergencias: revista de la Sociedad Espanola de Medicina de Emergencias*, *29*(1), 39–42.

Yamazaki, R., Toda, H., Libourel, P. A., Hayashi, Y., Vogt, K. E., & Sakurai, T. (2020). Evolutionary Origin of Distinct NREM and REM Sleep. *Frontiers in psychology*, *11*, 567618. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.567618

Zavecz, Z., Nagy, T., Galkó, A., Nemeth, D., & Janacsek, K. (2020). The relationship between subjective sleep quality and cognitive performance in healthy young adults: Evidence from three empirical studies. *Scientific Reports*, *10*(1), 4855. https://doi.org/10.1038/s41598-020-61627-6 (S/f). Sciencedirect.com. Recuperado el 6 de marzo de 2022, de https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091302222000012

Zhang, Y.-S., Jin, Y., Rao, W.-W., Jiang, Y.-Y., Cui, L.-J., Li, J.-F., Li, L., Ungvari, G. S., Ng, C. H., Li, K.-Q., & Xiang, Y.-T. (2020). Prevalence and socio-demographic correlates of poor sleep quality among older adults in Hebei province, China. *Scientific Reports*, *10*(1), 12266. https://doi.org/10.1038/s41598-020-68997-x

Apéndices

Apéndice A. *Tabla de operacionalización de variables*

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Clasificación	Valor que asume
Variables dependientes					
Identificar los niveles de calidad del sueño en los estudiantes a estudio	Niveles de calidad del sueño	Calidad del sueño se refiere al hecho de dormir bien durante la noche, incluye también un buen funcionamiento diurno	Nivel de calidad del sueño que refiere por el Índice de Pittsburg	Cualitativa nominal	(1) Buena (2) Bastante buena (3) Mala (4) Bastante mala
	Hora habitual de dormir	Instante del día propicio para dormir	Hora que refiere la persona en el momento	Cuantitativa Continua	Hora referida
	Tiempo tardado en dormir	Tiempo o momento en el que la persona realiza la acción	Tiempo empleado descrito por la persona	Cuantitativa Continua	Tiempo referido
	Hora habitual de levantarse	Instante del día que ha definido como propicio para levantarse	Hora que refiere la persona en el momento	Cuantitativa Continua	Hora referida
	Horas dormidas durante la noche	Tiempo o momento en el que la persona realiza la acción	Horas calculadas por la persona en el momento	Cuantitativa Continua	Horas referidas
	No poder conciliar el sueño	Alcanzar el estado de reposo del sueño	Número de veces que no ha podido conciliar el sueño reportada por la persona	Cualitativa nominal	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
	Respiración	Proceso mediante el cual los seres vivos intercambian gases con el medio externo	Número de veces que la persona reporta no haber podido respirar bien durante la noche	Cualitativa nominal	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
	Pesadillas	Es un sueño perturbador relacionado con sentimientos negativos, como ansiedad o miedo que te despierten	Número de veces que la persona reporta haber tenido malos sueños o pesadillas	Cualitativa nominal	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Clasificación	Valor que asume
					(4) Tres o más veces a la semana
	Uso de medicinas	Sustancia que sirve para curar o prevenir una enfermedad, para reducir sus efectos o para aliviar un dolor físico.	Número de veces que la persona reporta haber tomado medicinas para dormir	Cualitativa nominal	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
	Somnolencia	Estado intermedio entre el sueño y la vigilancia en el que todavía no se ha perdido la conciencia.	Número de veces en que la persona reporta que ha sentido sueño o cansancio excesivo	Cualitativa nominal	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
	Ánimo	Capacidad humana de experimentar emociones y efectos y de comprender.	Nivel de ánimo reportado por la persona para realizar una actividad	Cualitativa nominal	(1) Ningún problema (2) Sólo un leve problema (3) Un problema (4) Un grave problema
	Compañía al dormir	Reposar con los ojos cerrados en un estado inconsciente en el que se produce la suspensión de las funciones sensoriales y de los movimientos voluntarios, realizar este proceso solo, con alguien al lado o en otra habitación.	Dato reportado por la persona sobre si duerme solo o acompañado.	Cualitativa nominal	(1) Solo (2) Con alguien en otra habitación (3) En la misma habitación, pero en otra cama (4) En la misma cama
			Variables independientes		
Caracterizar la población del estudio según variables sociodemográficas	Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento	Años cumplidos, en el momento del examen	Cuantitativa Razón	Edad reportada
	Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	De acuerdo con lo referido por el paciente	Cualitativa Nominal	(1). Hombre (2). Mujer

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Clasificación	Valor que asume
	Facultad	Centro docente donde se imparten estudios superiores especializados en alguna materia o rama del saber	Área universitaria donde se encuentra inscrito actualmente	Cualitativa Nominal	(1). Odontología (2). Optometría (3). Cultura física, recreación y deportes
	Semestre	Parte de un año académico, el tiempo durante el cual una institución educativa imparte clases a los estudiantes que cursan una o más asignaturas	Semestre en curso reportado por la persona encuestada	Cualitativa Ordinal	(1). Primero (2.) Segundo (3). Tercero (4). Cuarto (5). Quinto (6). Sexto (7). Séptimo (8). Octavo (9). Noveno (10). Decimo
	Nivel socioeconómico	Es una medida total que combina la parte económica y sociológica de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación con otras personas	Estrato que refiere el estudiante en el momento	Cualitativa Ordinal	(1). Estrato 0 (2). Estrato 1 (3). Estrato 2 (4). Estrato 3 (5). Estrato 4 (6). Estrato 5 (7). Estrato 6
Determinar los diferentes factores que ocasionan una alteración en la calidad del sueño de los estudiantes de la división de la salud	Consumo de bebidas alcohólicas	Droga que deprime el sistema nervioso central, es decir que enlentece las funciones del cerebro y afecta la capacidad de autocontrol	Consumo de bebida alcohólica reportada por el participante	Cualitativa Ordinal	(1). Poco frecuente (2). Frecuentemente (3). Muy frecuente (4). Nunca
	Consumo de bebidas energizantes	Son estimulantes a base de cafeína, asociados a azucares, suplementos dietarios, aditivos, conservantes, saborizantes y colorantes	Consumo de bebida energizante reportada por el participante	Cualitativa Ordinal	(1). Poco frecuente (2). Frecuentemente (3). Muy frecuente (4). Nunca
	Consumo de café	Bebida preparada de las semillas tostadas y no del grano de la planta y es uno de los productos básicos del mundo.	Frecuencia de consumo de café que el estudiante reporta	Cualitativa Ordinal	(1). Poco frecuente (2). Frecuentemente (3). Muy frecuente (4). Nunca

Apéndice B. *Instrumento*

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA	**Cuestionario calidad de sueño en estudiantes de la División de Salud de la Universidad Santo Tomás (Índice de Pittsburg)**
Fecha:	**Encuesta N°:1**
El presente estudio tiene como objetivo Evaluar la calidad del sueño y los factores existente en los estudiantes de la división de Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás, 2021.	
1.Preguntas sociodemográficas	
1.Correo institucional	
2.Sexo	(1) Femenino (2) Masculino
3.Edad cumplida hasta la fecha (número)	
4.Nivel socioeconómico	(1) Estrato 0 (2) Estrato 1 (3) Estrato 2 (4) Estrato 3 (5) Estrato 4 (6) Estrato 5 (7) Estrato 6
5.Facultad	(1) Odontología (2) Optometría (3) Laboratorio dental (4) Cultura física, recreación y deportes
6.Semestre que cursa actualmente	(1) Primero (2) Segundo (3) Tercero (4) Cuarto (5) Quinto (6) Sexto (7) Séptimo (8) Octavo (9) Noveno (10) Decimo

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Cuestionario calidad de sueño en estudiantes de la División de Salud de la Universidad Santo Tomás (Índice de Pittsburg)

2.Índice de Pittsburg

Las siguientes preguntas hacen referencia a cómo ha dormido normalmente durante el último mes. Intente ajustarse en sus respuestas de la manera más exacta posible a lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes. ¡Muy importante! conteste a todas las preguntas.

Apartado 1. Preguntas abiertas

1.Durante el último mes ¿Cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse? (Ejemplo: "9 PM")	
2. ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? Apunte el tiempo en minutos	
3.Durante el último mes, ¿A qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?	
4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?	

Apartado 2. Para cada una de las siguientes preguntas, elija la respuesta que más se ajuste a su caso. Durante el último mes, cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:

1. No poder conciliar el sueño en la primera hora:	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
2. Despertarse durante la noche o de madrugada:	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
3. Tener que levantarse para ir al baño:	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
4. No poder respirar bien:	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
5. Toser o roncar ruidosamente	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Cuestionario calidad de sueño en estudiantes de la División de Salud de la Universidad Santo Tomás (Índice de Pittsburg)

	(4) Tres o más veces a la semana
6. Sentir frío:	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
7. Sentir demasiado calor	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
8. Tener pesadillas o "malos sueños":	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
9. Sufrir dolores:	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
10. Otras razones (Por favor, descríbalas a continuación)	
Apartado 3	
1.Durante el último mes, ¿Cómo valoría, en conjunto, la calidad del sueño?	(1) Bastante buena (2) Buena (3) Mala (4) Bastante mala
2.Durante el último mes, ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
3.Durante el último mes, ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía, o desarrollaba alguna otra actividad?	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
4.Durante el último mes, ¿ha representado para dormir gran problema el "tener ánimos" para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?	(1) Ningún problema (2) Sólo un leve problema (3) Un problema

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Cuestionario calidad de sueño en estudiantes de la División de Salud de la Universidad Santo Tomás (Índice de Pittsburg)

	(4) Un grave problema
5. ¿Duerme solo o acompañado?	(1) Solo (2) Con alguien en otra habitación (3) En la misma habitación, pero en otra cama (4) En la misma cama
Apartado 4. Por favor, sólo conteste a las siguientes preguntas en el caso de que duerma acompañado.	
Si usted tiene pareja o compañero de habitación, pregúntele si durante el último mes ha tenido:	
1. Ronquidos ruidosos	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
2. Grandes pausas entre respiraciones mientras duerme.	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
3. Sacudidas o espasmos de piernas mientras duerme.	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
4. Episodios de desorientación o confusión mientras duerme.	(1) Ninguna vez en el último mes (2) Menos de una vez a la semana (3) Una o dos veces a la semana (4) Tres o más veces a la semana
5. Otros inconvenientes mientras duerme (Por favor, descríbalos a continuación):	
3.Preguntas adicionales al índice de Pittsburg	
1.Consumo de bebidas alcohólicas (ejemplo: vino, cerveza, aguardiente, tequila, whisky, vodka, ron, etc)	(1) No consumo (2) 1 vez a la semana (3) 2 o 3 veces a la semana (4) Más de 3 veces a la semana

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Cuestionario calidad de sueño en estudiantes de la División de Salud de la Universidad Santo Tomás (Índice de Pittsburg)

2.Consumo de bebidas energizantes (ejemplo: Monster, Red Bull, Spartan, Speed Max, Vive 100, etc)	(1) No consumo (2) 1 vez a la semana (3) 2 o 3 veces a la semana (4) Más de 3 veces a la semana
3.Consumo de café	(1) No consumo (2) 1 vez a la semana (3) 2 o 3 veces a la semana (4) Más de 3 veces a la semana

Apéndice C. *Plan de análisis estadístico del análisis univariado*

Análisis univariado

Objetivo	Variable para tratar	Naturaleza	Prueba estadística
Identificar los niveles de calidad del sueño en los estudiantes a estudio	Niveles de calidad del sueño	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	Preguntas de la prueba	Cuantitativa/Cualitativa	Media o mediana con desviación estándar y rango intercuartílico. Frecuencia absoluta y porcentaje
Caracterizar la población del estudio según variables sociodemográficas	Edad	Cuantitativa	Media o mediana con desviación estándar y rango intercuartílico.
	Sexo	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	Facultad	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	Semestre	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	Nivel socioeconómico	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje

Análisis univariado

Objetivo	Variable para tratar	Naturaleza	Prueba estadística
Determinar los diferentes factores que ocasionan una alteración en la calidad del sueño de los estudiantes de la División Ciencias de la Salud	Consumo de bebidas alcohólicas	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	Consumo de bebidas energizantes	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	Consumo de café	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje

Apéndice D. *Plan de análisis estadístico del análisis bivariado*

Análisis bivariado

Objetivo	Variable de salida	Variable explicativa	Naturaleza	Prueba estadística
Identificar los niveles de calidad del sueño en los estudiantes a estudio, asociado con las variables sociodemográficas y los factores que ocasionan una alteración en la calidad del sueño	Niveles de calidad del sueño	Edad	Cualitativa/cuantitativa	T student/ Test wilcoxon
	Niveles de calidad del sueño	Sexo	Cualitativa/ cualitativa	Chi2/ Exacto de Fisher
	Niveles de calidad del sueño	Facultad	Cualitativa/ cualitativa	Chi2/ Exacto de Fisher
	Niveles de calidad del sueño	Semestre	Cualitativa/ cualitativa	Chi2/ Exacto de Fisher
	Niveles de calidad del sueño	Nivel socioeconómico	Cualitativa/ cualitativa	Chi2/ Exacto de Fisher
	Niveles de calidad del sueño	Consumo de bebidas alcohólicas	Cualitativa/ cualitativa	Chi2/ Exacto de Fisher

Análisis bivariado

Objetivo	Variable de salida	Variable explicativa	Naturaleza	Prueba estadística
	Niveles de calidad del sueño	Consumo de bebidas energizantes	Cualitativa/ cualitativa	Chi2/ Exacto de Fisher
	Niveles de calidad del sueño	Consumo de café	Cualitativa/ cualitativa	Chi2/ Exacto de Fisher

Apéndice E. *Consentimiento informado*

	Calidad del sueño y factores asociados en estudiantes de la división de salud de la Universidad Santo Tomás, 2021	**Página:** 1 **de 3** **Versión: 01 del 21 de Sept de 2021**
	Trabajo de investigación – Facultad de Odontología Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga	**fecha:**

Consentimiento informado individual

- *Introducción:*

Los investigadores *Karen Johana García Camargo, María Camila Naranjo Martínez, Mónica Alejandra Max Lázaro, Maycol Stivenson Durán Murillo, Iván Andrés Aparicio Villamizar* del trabajo de grado para optar por el título de odontólogo de la Universidad Santo Tomás, nos encontramos desarrollando un proyecto de investigación titulado *"Calidad del sueño y factores asociados en estudiantes de la división de salud de la Universidad Santo Tomás, 2021".* Esta investigación se enmarca en los principios éticos establecidos en la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993, del Ministerio de Salud de Colombia, "por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud".

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, nos permitimos informarle los objetivos y justificación de esta investigación, de manera que usted pueda tomar una decisión libre y autónoma de participar o no de la misma. Estamos dispuestos a resolver cualquier duda o pregunta que usted tenga con el fin de garantizar su total comprensión.

Teniendo en cuenta que usted cumple con los siguientes criterios para poder participar en este estudio como son:

- Estudiantes que pertenezcan a alguna de las facultades de la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga (Odontología, Optometría, Cultura Física Recreación y Deporte y Tecnología en Laboratorio Dental).

- *Objetivos del estudio:*

Evaluar la calidad del sueño y los factores existentes en los estudiantes de la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás, 2021.

- *Justificación:*

El presente proyecto es de gran importancia, partiendo de dos hechos importantes, el primero, es la emergencia sanitaria del Covid-19 y el paso a la virtualidad, el segundo hecho es las facultades pertenecientes a la División Ciencias de la Salud son de las profesiones con más alto riesgo de verse afectada la calidad de sueño, ya que la exigencia que se presenta en estas carreras universitarias es alta.

Por lo tanto, de acuerdo a lo anterior los resultados del presente estudio darán a conocer la calidad del sueño presente en los estudiantes de las diferentes facultades de la División Ciencias de la Salud de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga, donde este conocimiento permitirá realizar intervenciones futuras, ya que se orientará a la universidad con respecto a este tema, también de manera individual e integrando diferentes áreas como medicina o psicología que guiará a los estudiantes a tomar decisiones más acertadas con el fin de que esto les permita mejorar

su calidad e higiene de sueño, y con ello lograr un impacto positivo en su salud física tanto como mental y en su rendimiento académico.

- *Procedimientos de estudio:*

Los investigadores procederán a ingresar a las aulas virtuales en los horarios establecidos para cada semestre con previa autorización de los docentes, después, se presentarán con los estudiantes y se les explicara en qué consiste el estudio y su objetivo, luego de esto, se les preguntara si están de acuerdo en ser participantes del estudio. En caso de que acepten participar se les enviara un link y se daría paso al diligenciamiento del cuestionario Índice de Pittsburg ajustado, este cuestionario cuenta con 27 preguntas además de las sociodemográficas y su duración es de alrededor de 12 a 18 minutos, este procedimiento se realizara con los estudiantes al azar de cada salón de los semestres en los que se pudo obtener el permiso.

Finalmente se realizará la validación de la base de datos y el análisis estadístico correspondiente al plan establecido.

- *Confidencialidad:*

Es importante que usted conozca que se tomarán todas las medidas necesarias para proteger su privacidad como participante del estudio y para el registro de la información a través de la recolección de los datos, incluida la encuesta creada para determinar la calidad de sueño. En caso de que usted acepte recibir información sobre el resultado del estudio, cuando la investigación finalice, se informará de los resultados mediante el correo personal.

- *Riesgos y beneficios:*

Según la resolución 8430 de 1993 de Colombia previamente referida, este trabajo se clasificó como una investigación sin riesgo, debido a que no se realizará ningún tipo de intervención ya que se recolectarán los datos a través de Cuestionario de Pittsburg ajustado con el fin de determinar la calidad de sueño en estudiantes de la División Ciencias de la Salud. La investigación será sometida al comité de ética de la Universidad Santo Tomás.

- *Costos y compensación:*

Los costos que pueda generar este trabajo correrán por cuenta de los investigadores, además, usted no recibirá ningún pago por participar en la investigación.

- *Derecho a rehusar o abandonar el estudio:*

La participación en este estudio es voluntaria y luego de iniciar y aceptar participar, puede negarse a contestar alguna pregunta o a continuar en el programa en cualquier momento que lo decida. Puede retirarse en cualquier etapa de la investigación, ninguna persona se enfadará o molestará con usted.

- *Preguntas:*

Puede realizar cualquier tipo de pregunta ahora o en cualquier momento del estudio.

- *Declaración del participante:*

Al firmar este documento, usted está aceptando que ha entendido la información que se le ha dado, desea participar en este estudio y por tanto está de acuerdo con:

- Contestar de manera consciente y veraz el cuestionario del Índice de Pittsburg ajustado, así como la información relacionada con las características sociodemográficas como edad, sexo y estrato socioeconómico.
- Autorizar el uso de los resultados del cuestionario del Índice de Pittsburg ajustado, obtenidos durante el proceso con fines de investigación, educación o publicación en revistas científicas y/o de información general, teniendo en claro que *su nombre no será revelado durante este proceso y usted es libre de desistir de la investigación cuando lo desee.*

- *Aceptación para participar:*

La firma o huella es el respaldo de su autorización para participar en el presente estudio. El responsable de obtener el consentimiento informado debe firmar y consignar sus datos de identificación personal, lugar y fecha de obtención del consentimiento.

¿Autoriza usted la participación voluntaria en este proyecto? Si __ No __

Si usted ha aceptado participar, por favor escriba su nombre, firma y número de identificación en el espacio siguiente:

Nombres y apellidos completos del participante:

_____

Firma: _____

No. documento de identidad: _____

Fecha: _ _/ _ _/ _ _ _ _

- *Declaración del investigador:*

Certifico que yo como investigador he explicado a la persona sobre esta investigación y que la persona entendió la naturaleza y el propósito de estudio, así como los posibles riesgos y beneficios asociados con su participación en el mismo. Todas las preguntas que esta persona ha hecho le han sido contestadas.

Firma de los investigadores	Credencial universitario	Cédula
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Si tiene preguntas acerca de esta investigación puede contactar a alguno de los investigadores:

Karen Johana García Camargo estudiante de odontología, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga al teléfono móvil 3213380791 o al correo electrónico karen.garcia04@ustabuca.edu.co.

María Camila Naranjo Martínez estudiante de odontología, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga al teléfono móvil 3167168077 o al correo electrónico maria.naranjo@ustabuca.edu.co.

Mónica Alejandra Max Lázaro estudiante de odontología, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga al teléfono móvil 3102717012 o al correo electrónico monica.max@ustabuca.edu.co.

Maycol Stivenson Durán Murillo estudiante de odontología, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga al teléfono móvil 3102816558 o al correo electrónico maycol.duran@ustabuca.edu.co.

Iván Andrés Aparicio Villamizar estudiante de odontología, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga al teléfono móvil 3015387850 o al correo electrónico ivan.aparicio01@ustabuca.edu.co.

- *Consentimiento para formulario realizado en Modalidad Virtual:*

La Universidad Santo Tomás Seccional Bucaramanga, como Institución de Educación Superior, entidad sin ánimo de lucro, identificada con NIT 860.012.357-6 (en adelante la Universidad), en cumplimiento de lo previsto en el Decreto 1377 de 2013, reglamentario de la Ley 1581 de 2012, y actuando en su calidad de Responsable del Tratamiento de Datos, solicita su autorización para que, de manera previa, expresa, libre, y debidamente informada, permita dar tratamiento a los datos personales de identificación, contacto, rutina diaria, gustos y tendencias, que suministra a través de la presente plataforma electrónica. Las finalidades para las cuales la Universidad Santo Tomás solicita sus datos personales corresponden a: i) Realizar su registro como usuario en el portal Ediciones USTA. ii) Herramienta de investigación para la evaluación de

la Calidad del Sueño. Nuestra Política de Tratamiento de la Información Personal puede ser consultada en la página web: www.ustabuca.edu.co y sus derechos como titular de datos personales podrán ser ejercidos por medio del correo electrónico: sgdp.ustabucaramanga@ustabuca.edu.co.

Autorizo