



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**HÁBITOS DE SUEÑO EN PREUNIVERSITARIOS
ECUATORIANOS Y SU RELACIÓN CON LA COMPOSICIÓN
CORPORAL 2023.**

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

**Presentado para optar por el grado académico:
LICENCIADA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

AUTOR: LOURDES VERÓNICA BORJA VEGA
DIRECTORA: ND. TANNIA VALERIA CARPIO ARIAS, PhD.

Riobamba-Ecuador

2023

© 2023, Lourdes Verónica Borja Vega

Se, autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se, reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Lourdes Verónica Borja Vega, declaro que el presente Trabajo de Titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 22 de noviembre del 2023

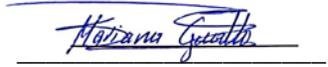


Lourdes Verónica Borja Vega

C.I. 0201712197

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El Trabajo de Titulación; Tipo: Proyecto de Investigación, **HÁBITOS DE SUEÑO EN PREUNIVERSITARIOS ECUATORIANOS Y SU RELACIÓN CON LA COMPOSICIÓN CORPORAL 2023**, realizado por la señorita: **LOURDES VERÓNICA BORJA VEGA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
ND. Mariana Jesús Guallo Paca, MSc. PRESIDENTA DEL TRIBUNAL		2023-11-22
ND. Tannia Valeria Carpio Arias, PhD. DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN		2023-11-22
ND. Verónica Carlina Delgado López, MSc. ASESORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN		2023-11-22

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación, lo dedico con todo mi corazón a Dios, a mi madre Teresa Vega y a mi abuelito Vicente Vega, por su apoyo incondicional como a mis maestros y compañeros que formaron parte de mi vida estudiantil y que aportaron con sus conocimientos para poder cumplir una etapa más de mi formación.

Lourdes

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por darme la oportunidad de obtener una profesión y ser una ayuda para la sociedad y como no agradecer a mi directora de titulación ND. Tannia Valeria Carpio Arias PhD., ND. Verónica Carlina Delgado López Msc., quienes con su mística de maestras me han asesorado en todas mis inquietudes para cumplir a cabalidad el presente trabajo, como a mi familia por su apoyo, paciencia y comprensión.

Lourdes

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xii
SUMARY	xiii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.1.1. <i>Situación problemática</i>	3
1.1.2. <i>Formulación del problema</i>	4
1.2. Justificación de la investigación.....	4
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. <i>Objetivo general</i>	5
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	5
1.4. Hipótesis	5
1.4.1. <i>Ho: (Hipótesis nula)</i>	5
1.4.2. <i>H1: (Hipótesis alterna)</i>	5

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Bases teóricas	9
2.1.1. <i>Composición corporal</i>	9
2.1.2. <i>Variaciones en la composición corporal</i>	10
2.1.3. <i>Masa grasa corporal</i>	12
2.1.4. <i>Grasa esencial</i>	12
2.1.5. <i>Grasa de depósito</i>	12
2.1.6. <i>Masa magra</i>	13
2.1.7. <i>Enfermedades asociadas a los cambios en la composición corporal</i>	13
2.1.7.1. <i>Obesidad</i>	13
2.1.7.2. <i>Sarcopenia</i>	13
2.1.7.3. <i>Obesidad sarcopénica (OS)</i>	14
2.1.7.4. <i>Osteopenia/osteoporosis</i>	14

2.1.8.	<i>Niveles de nutrición y desnutrición</i>	14
2.1.9.	<i>Niveles de obesidad</i>	14
2.1.10.	<i>Obesidad y sobrepeso</i>	15
2.1.11.	<i>Índice de masa corporal</i>	15
2.2.	Los hábitos de sueño	15
2.2.1.	<i>Hábitos del sueño</i>	15
2.2.2.	<i>Historia del sueño y su importancia</i>	16
2.2.3.	<i>Estructura del sueño</i>	17
2.2.4.	<i>Ciclo del sueño y su relación con el metabolismo</i>	18
2.2.5.	<i>La calidad de sueño</i>	18
2.2.6.	<i>El sueño y el estado de la salud</i>	19
2.2.7.	<i>Hábitos de sueño en población universitaria</i>	19
2.2.8.	<i>Sueño y composición corporal</i>	20
2.2.9.	<i>Las ondas cerebrales y su clasificación</i>	21
2.2.10.	Clasificación de la onda cerebral	21
2.2.11.	<i>La actividad física</i>	21

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO	25
3.1.	Tipo y diseño de la investigación	25
3.2.	Enfoque de la investigación	25
3.3.	Localización y duración del estudio	25
3.4.	Población de estudio	25
3.5.	Unidad de análisis	25
3.6.	Universo	25
3.7.	Selección de la muestra	26
3.8.	Tamaño de muestra	26
3.8.1.	<i>Criterios de inclusión</i>	27
3.8.2.	<i>Criterios de exclusión</i>	27
3.9.	Identificación de variables	27
3.9.1.	<i>Variable independiente</i>	27
3.9.2.	<i>Variables dependientes</i>	27
3.9.3.	<i>Variables de control</i>	28
3.9.4.	<i>Definición de variables</i>	28
3.10.	Descripción de procedimientos	32
3.10.1.	<i>Técnicas de recolección de datos</i>	32

3.10.2.	<i>Instrumentos</i>	32
3.11.	Recolección de datos	32
3.12.	Encuesta de Pittsburgh	33
3.13.	Temas estadísticos	35
3.13.1.	<i>Diseño de base de datos</i>	35
3.13.2.	<i>Plan de análisis de datos</i>	35

CAPÍTULO IV

4.	MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	37
4.1.	Resultados	37
4.2.	Análisis descriptivo	37
4.2.1.	Características generales y de composición corporal	37
4.2.2.	<i>Composición corporal</i>	38
4.2.3.	<i>Hábitos de sueño</i>	39
4.2.4.	<i>Hábitos de sueño y composición corporal</i>	40
4.2.6.	<i>Actividad física y hábitos de sueño</i>	41
4.2.5.	<i>Actividad física y composición corporal</i>	41
4.2.7.	<i>Composición corporal y edad</i>	42
4.2.8.	<i>Composición corporal y sexo</i>	43
4.2.9.	<i>Hábitos de sueño y edad</i>	44
4.2.10.	<i>Hábitos de sueño y sexo</i>	44
4.3.	Discusión	46

CAPÍTULO V

5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
5.1.	Conclusiones	49
5.2.	Recomendaciones	51

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1:	Puntos de corte de grasa corporal	12
Tabla 2-2:	Niveles de grasa visceral	13
Tabla 2-3:	Valores del IMC (Kg/m ²)	15
Tabla 2-4:	Niveles de actividad física según los criterios establecidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)	22
Tabla 2-5:	Valores de referencia en porcentaje de masa grasa para hombres y mujeres	23
Tabla 2-6:	Valores de referencia en porcentaje de masa muscular para hombres y mujeres	23
Tabla 2-7:	Valores de referencia en porcentaje de masa grasa visceral para hombres y mujeres	23
Tabla 2-8:	Valores de referencia en actividad física	24
Tabla 3-1:	Muestra de la población	27
Tabla 3-2:	Operacionalización de variables	29
Tabla 4-1:	Características generales y de composición corporal.....	37
Tabla 4-2:	Valores cuantitativos de la composición corporal	38
Tabla 4-3:	Hábitos de sueño	39
Tabla 4-4:	Hábitos del sueño y composición corporal	40
Tabla 4-5:	Actividad física y hábitos de sueño	41
Tabla 4-5:	Actividad física y composición corporal	41
Tabla 4-7:	Composición corporal y edad	42
Tabla 4-8:	Composición corporal y sexo	43
Tabla 4-9:	Hábitos de sueño y edad.....	44
Tabla 4-10:	Hábitos de sueño y sexo	44

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: CONSENTIMIENTO INFORMADO

ANEXO B: ENCUESTA DE PITTSBURGH

ANEXO C: IPAQ

ANEXO D: MODELO DE LA BASE GENERAL DE DATOS

ANEXO E: HÁBITOS DE SUEÑOS SALUDABLES

ANEXO F: CÓMO TENER BUENOS HÁBITOS DE SUEÑO

ANEXO G: COMPOSICIÓN CORPORAL

ANEXO H: RELACIÓN ENTRE DESCANSO Y GANANCIA MUSCULAR

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue, determinar la relación entre los hábitos de sueño y la composición corporal de los preuniversitarios de la carrera de nutrición y dietética de la ESPOCH; el diseño de estudio aplicado fue no experimental, observacional, correlacional y transversal; la población final fueron 150 personas de los cuatro diferentes paralelos del preuniversitario de la ESPOCH, obteniendo una muestra de 108 estudiantes, con un promedio de edad de 18,3 años; siendo estos 37 del género femenino y 71 del masculino. Para el estudio se utilizó el cuestionario validado de calidad de sueño de Pittsburg para analizar los hábitos de sueño y se tomaron medidas antropométricas como el peso y talla, se aplicó bioimpedancia para determinar la composición corporal. Se realizó el análisis estadístico con el software Jamovi. Como resultado se obtuvo que el 26.9% de las mujeres y 44.4% de hombres presentaron un peso normal. En cambio, un 38.9% presentó un % Grasa aumentado. El 16.7% de las mujeres estuvo en un rango de normalidad para %Grasa Corporal (%GC), solo un 39.8% de los hombres presentó un %GC saludable. El 63.9% de los estudiantes presentó mala calidad de sueño, Los varones presentaron mayores problemas de sueño que las mujeres. Se observó una relación directamente proporcional para el %GC y el índice de masa corporal (IMC) con la calidad de sueño, esta no es significativa. Se recomienda continuidad de este estudio porque podría observarse cambios en el IMC a largo plazo. Se concluye que no existe relación entre los hábitos de sueño con la composición corporal, posiblemente se requieren estudios más profundos sobre este tema, además se concluye que el 63.9% de la población en estudio presentó mala calidad de sueño- con trastorno del sueño por lo que, se sugiere a los involucrados revisión con profesionales médicos.

Palabras clave: <CALIDAD DE SUEÑO>, <COMPOSICIÓN CORPORAL>, <HÁBITOS DEL SUEÑO>, <VARIACIONES>, <NUTRICIÓN>.

1947-DBRA-UPT-2023



SUMMARY

The objective of this study was to determine the relationship between sleep habits and body composition in the pre-university students of the Nutrition and Dietetics School. The design of the applied study was non-experimental, observational, correlational and cross-sectional. The total population was 150 students distributed in four different classes, and the obtained study sample was 108 students. Their age average was 18.3 years old. From them, thirty-seven were female and 71 were male students. For this study, the Pittsburg questionnaire for que quality of sleep was validated and used in order to analyze the students' sleep habits, and they were also measured and weighted to get their anthropometric measurements. Bioimpedance was also applied in order to determine the body composition. The statistical analysis was performed with Jamovi Software. The results showed that 26.9% of females and 44.4% of males had normal body weight. However, 38.9% showed a percentage of increased fat. 16.7% of females had normal rank concerning body fat percentage (BF%), and only 39.8% of males showed a healthy BF%. 63.9% of the students showed bad sleep quality. Men had greater sleeping problems than women. A directly proportional relationship was observed for BF% and body mass index (BMI) with sleep quality. This was not significant. It is recommended to continue this study because some changes in their BMI could be observed at long term. It is concluded that there is no relationship between their sleep habits and their body composition. Possibly, it will be required to have deeper studies about this topic. Moreover, it is concluded that 63.9% of the study population showed bad sleep habits with sleep disorders; therefore, it is suggested that the individuals involved get a professional medical check-up.

Key words: <SLEEP HABITS>, <BODY COMPOSITION>, <VARIATIONS>, <SLEEP QUALITY>, <NUTRITION>



Lic. Carmen Cecilia Mejía Calle, Mgs.

0601608466

INTRODUCCIÓN

El período universitario se caracteriza por presentar cambios en los hábitos y estilos de vida, de los cuales el horario de comida, responsabilidad de cumplimiento de tareas, el tiempo para el descanso (sueño), así como para realizar actividad física, el cambio en el ambiente y las personas del entorno juegan un rol importante (Sánchez et al., 2018, pág.1).

El sueño es un proceso fisiológico activo y dinámico que tiene un impacto crítico en muchos aspectos de la salud física y mental. Al respecto, en la actualidad las nuevas generaciones han desplazado el placer del sueño debido a la presencia tecnológica: el computador, la televisión, el celular que se han apropiado de las diversas actividades nocturnas; esta modernidad está influyendo en el estilo de vida de la juventud (Escobar et al., 2020, pág.3).

El sueño, juega un papel en la restauración del sistema nervioso central como periférico y es fundamental para la regulación de algunas hormonas, como aquellas encargadas en el metabolismo energético y por esto, su duración puede representar un riesgo en el desarrollo de salud física y psíquica (Bastidas, 2019, pág.6).

No obstante, el sueño ha sido sujeto de estudio desde tiempos primitivos suscitando el interés humano a lo largo de la historia, se lo considera parte fundamental biológica representando la tercera parte de su vida, convirtiéndose como algo inevitable, puesto que ayuda al cuerpo y al cerebro a recuperarse del estrés del día. Hay que recordar que las horas de sueño en adolescentes representa el 40% de cada día, un rol vital para la especie humana, por cuanto se mejora la toma de decisiones, sentirse alertas, optimistas y mejora las relaciones entre personas. Con la reducción de horas de sueño han incrementado los trastornos del sueño, que a nivel mundial son de un 46-50%. En Latinoamérica los países como Colombia, Argentina y México tiene una prevalencia mayor de trastornos del sueño de 27-40% produciendo un problema de salud (Philips, 2019, pág.6).

Una corta duración del sueño se asocia con muchos cambios hormonales, especialmente con niveles reducidos de leptina (hormona que suprime el apetito) y niveles aumentados de ghrelin (hormona que aumenta el apetito), aumentando la prevalencia de la obesidad como resultado de falta de sueño (Bastidas, 2018, pág.1).

Por lo antes mencionado, al producirse alteración o reducción del tiempo de sueño especialmente en sus horas de vigilia, este contribuye con repercusiones negativas en el ser humano durante su diario convivir y especialmente en el estado nutricional.

En la actualidad el sobrepeso se ha incrementado, dando como consecuencia múltiples enfermedades crónicas degenerativas no transmisibles tales como: Diabetes, Hipertensión arterial, ECV entre otras. Aproximadamente 2.200 millones de personas a nivel mundial, padecen de exceso de peso y las causas más comunes: malos hábitos alimenticios por el consumo de alimentos ricos en grasas, inactividad física ya sea por la falta de tiempo o el uso de aparatos electrónicos en horas libres (Senthilingam, 2017, pág.2).

Existen pocos estudios sobre la relación entre el peso corporal y los hábitos de sueño, algunos de ellos evidencian que, a menor horas de sueño, mayor peso (Lauderdale et al., 2019, pág.1). En Latinoamérica, el país que más ha realizado estudios sobre el tema ha sido Perú, en donde se ha indagado sobre la relación entre calidad de sueño y rendimiento académico (Lauderdale et al., 2019, pág.1).

En Ecuador son pocos los estudios que han medido la calidad de sueño en las personas y su relación con otras variables de salud, por lo que, este estudio busca relacionar a la calidad de sueño con la composición corporal.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. *Situación problemática*

Los factores más comúnmente conocidos para la modificación de la composición corporal son: la alimentación, la inactividad física, pero también, se puede sumar los genéticos, psicosociales, emocionales y los estilos de vida, donde se incluye la cantidad y calidad del sueño.

Cabe anotar, que la calidad de sueño no solamente se refiere a dormir bien durante la noche, sino también, a que el patrón es de siete a ocho horas ideales para un bienestar mental, sin embargo, en ciertas ocasiones la reducción a cinco o seis no ha generado consecuencias negativas en lo físico o psicosocial (Durán et al., 2019, pág.2).

A nivel mundial, las enfermedades no transmisibles van aumentando un ritmo vertiginoso sin distinción de región, edad o clase social, dentro de estas se pueden mencionar la obesidad, cardiovasculares, la diabetes, y el cáncer (Moiso, 2019, pág.4).

Estudios demuestran, que el ser humano utiliza la tercera parte de su vida para dormir con patrones naturales de sueño que varían considerablemente entre personas. Actualmente, debido a las demandas modernas en términos de productividad, costos, competencia y cambios tecnológicos, el hombre se encuentra expuesto a circunstancias para “las cuales” no está diseñado y que algunos autores mencionan que las personas más nocturnas o vespertinas son las menos saludables.

El crecimiento y desarrollo representado en la juventud, generará diversos estilos de vida, que se puede considerar factores de riesgo, para desarrollar enfermedades crónicas a edades tempranas especialmente al generar malos hábitos de sueño.

El o la nutricionista dentro de su quehacer está en generar o modificar estilos de vida saludables, por lo que la presente investigación, procura contribuir con información actualizada por la posible relación entre hábitos de sueño y la composición corporal, en los estudiantes preuniversitarios ecuatorianos, considera que es una población joven que inicia a cumplir con actividades de la adultez.

1.1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre los hábitos del sueño y la composición corporal de los estudiantes de la carrera de nutrición y dietética de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo durante el período 2023?

1.2. Justificación de la investigación

La investigación tuvo como finalidad, determinar la relación que existe entre los hábitos del sueño y la composición corporal, puesto que, no es sólo un estado pasivo sino más bien es activo con propiedades restaurativas.

Este estudio se torna necesario, por cuanto se relaciona con estilos de vida, al descansar bien y tener buenos hábitos del sueño, estos se convierte en imprescindibles para un buen desarrollo intelectual y físico en las personas.

Es así, que el estudio toma importancia, por permitir conocer las consecuencias que produce los hábitos del sueño y la mala calidad al asociarse con un elevado porcentaje de grasa corporal, esto debido a las alteraciones en el metabolismo de las hormonas que regulan el apetito y el hambre. El estudio tiene innovación, porque basa en afirmaciones de las pocas publicaciones realizadas sobre el tema y pretende argumentar la relación de los hábitos del sueño con la composición corporal.

Ante esta situación, se plantea la siguiente pregunta de investigación. ¿Cuál es la relación entre la composición corporal y los hábitos del sueño en estudiantes universitarios?, con ello, concluir la importancia de un adecuado descanso para gozar de un buen estado físico y mental.

Por lo tanto, la investigación buscó proporcionar información útil para el personal de salud, académicos, estudiantes interesados e investigadores. Los datos obtenidos, pueden contribuir con bibliografía actual para futuras investigaciones.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. *Objetivo general*

Establecer la relación entre hábitos de sueño y la composición corporal en preuniversitarios de la Carrera de Nutrición y Dietética de la ESPOCH, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, durante el período 2023.

1.3.2. *Objetivos específicos*

- Identificar las características generales de la población en estudio y su composición corporal, durante el período 2023.
- Determinar los hábitos del sueño de los estudiantes preuniversitarios de la carrera nutrición y dietética de la ESPOCH, durante el período 2023.
- Relacionar la actividad física y composición corporal con la calidad de sueño de los preuniversitarios de la carrera nutrición y dietética de la ESPOCH durante el período 2023.

1.4. Hipótesis

Los hábitos de sueño se relacionan con la composición corporal de los preuniversitarios de la Carrera de Nutrición y Dietética de la ESPOCH, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, durante el período 2023.

1.4.1. *Ho: (Hipótesis nula)*

Los hábitos de sueño no se relacionan con la composición corporal de los preuniversitarios de la Carrera de Nutrición y Dietética de la ESPOCH.

1.4.2. *H1: (Hipótesis alterna)*

Los hábitos de sueño se relacionan con la composición corporal de los preuniversitarios de la Carrera de Nutrición y Dietética de la ESPOCH.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

Según, la revisión bibliográfica denominada “Higiene del sueño en estudiantes universitarios: conocimientos y hábitos”, como resultado obtuvieron que el conocimiento sobre hábitos saludables de sueño no está relacionado con gozar de una buena calidad de este, porque no se evidencia la práctica. Además del desconocimiento de los hábitos de sueño que reducen la calidad de este, conlleva a seguir ejerciéndolos. Se recomienda que futuras investigaciones estén dirigidas hacia la instrucción de los hábitos de sueño en universitarios debido a su desorganizada y ajetreada vida de estudiante de tercer nivel (García et al., 2018, pág.8).

En referencia a “Hábitos de sueño en estudiantes universitarios”, enlistando una serie de prácticas que producen la reducción del descanso nocturno, que conlleva a una baja de las capacidades físicas, motoras e intelectuales al día siguiente. Recomienda la realización de una rutina limpia de procedimientos que alteren el descanso.

Durante el mismo año (Portilla et al., 2019, pág.5), refiere en su estudio denominado “Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios” que el área de estudio no está relacionado con la baja calidad de sueño y la somnolencia diurna sino que está presente en la mayor parte de los estudiantes quienes necesitan obtener mayor información sobre hábitos e higiene del sueño y en algunos casos tratamiento y seguimiento médico para mejorar su calidad de vida y disminuir síntomas relacionados al descanso.

Tal como se refiere un estudio denominado “Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios” que en el área de estudio no está relacionado con la baja calidad de sueño y la somnolencia diurna sino que está presente en la mayor parte de los estudiantes quienes necesitan obtener mayor información sobre hábitos e higiene del sueño y en algunos casos tratamiento y seguimiento médico para mejorar su calidad de vida y disminuir síntomas relacionados al descanso (Portilla et al., 2018, pág.2).

Cabe agregar un estudio denominado “La calidad del sueño, el cronotipo y el desfase horario social se asocian diferencialmente con los trastornos por déficit de atención e hiperactividad en adultos” menciona como resultado una relación sutil entre las disfunciones del descanso y los ritmos circadianos los cuales empeoran y probablemente aumentan una psiquis negativa en la población, además la presencia de estos síntomas está asociada en mayor proporción en jóvenes.

Recomienda que a futuro se enfoque en la investigación experimental para los avances neurobiológicos (Giménez et al., 2016,p .9).

En este orden de ideas, se comenta un estudio sobre “Influencia del estilo de vida, género, y edad en la salud física y psicológica en la universidad Young”, que al comparar con los test aplicados entre el estilo de vida y la ingesta alimentaria es inadecuada, el sueño irregular, presentan escasos chequeos médicos, prevalencia de ansiedad en mujeres y presencia de depresión en personas con conductas de sueño alteradas, por lo tanto, se manifiestan mayores inconvenientes físicos y emocionales, se hace hincapié en recomendar un enfoque superior en el área deportiva y recreativa de las universidades para mantener a los estudiantes más relajados y mejorar su estilo de vida (Angelucci et al., 2017, pág.3).

En este mismo sentido, un estudio denominado “La mala calidad de sueño es factor promotor de obesidad”, obtuvieron como resultado existió una relación muy fuerte entre los hábitos de sueño y el sobrepeso – obesidad, debido a que los procesos metabólicos que se produce durante la actividad y reposo están regulados por el sistema cerebral y celular- genético. Recomiendan, por tanto, que sean los sistemas de Salud Pública los que deberían promover un adecuado proceso de higiene del sueño para que este intervenga de forma positiva sobre la estabilidad emocional, estado general de salud, disminuyan los niveles de ansiedad, prevenga el aceleramiento en descalcificación de los huesos y apetito acelerado en todas las poblaciones (Escobar et al., 2018, pág.4).

La composición corporal desde el punto de vista clínico es un tema de interés y de gran importancia, porque es un mecanismo para realizar análisis de las condiciones en las que se encuentra una determinada persona, es decir, una evaluación del estado nutricional; por tanto, la composición corporal va a cambiar con respecto a varios factores como: edad, sexo y estado fisiológico (Espinoso et al., 2019, pág.4).

En América Latina, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es del 62% en adultos que presentan sobrepeso, sin olvidar a la población más joven (Gomez, 2018, pág.12). En el caso de Ecuador, según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), la prevalencia es del 40.6 % de sobrepeso presente en el grupo de edad de entre 19 y 60 años.

En la provincia de Chimborazo, especialmente en el cantón Riobamba, la prevalencia de sobrepeso es de 39.5% realizando una combinación entre obesidad se obtiene 53.2%, estadísticas que se relaciona con múltiples factores que vislumbra un proceso de malos hábitos alimenticios desde el momento del embarazo hasta la vida adulta, que alteran el descanso y alimentación al menos durante el crecimiento y desarrollo escolar y adolescente (Ramos et al., 2018, pág.8).

Se ha considerado que el aumento o disminución de alguno de los múltiples componentes corporales y las variaciones que ocurren en estos compartimentos se deben a factores modificables y no modificables (Carvajal, 2018, pág. 6). Son factores modificables que incrementan la masa grasa y la disminución de masa muscular los hábitos alimenticios deficientes, ausencia de ejercicio y un estilo de vida sedentario, mientras que los factores no modificables son las enfermedades como diabetes mellitus II, colesterol elevado y dislipidemias, hipertensión arterial, depresión, ansiedad y otras que han sido consecuencia del primer grupo generando este conjunto de factores un problema de salud a nivel mundial que afecta a personas adultas, jóvenes y niños (Malo et al., 2017, p .5).

Pero considerar que solo los hábitos alimenticios, enfermedades cardiovasculares y otras patologías son los únicos que ayudan a incrementar el peso corporal, y por lo tanto, los problemas de sobrepeso y obesidad en las personas, es una idea equivocada (Carvajal, 2018, pág.18).

Es así como hoy en día, el crono nutrición ha encontrado un nexo bastante estrecho entre los hábitos de sueño y los problemas de sobrepeso y obesidad. Brevemente se manifiesta que el sueño es vital para mantener una óptima funcionalidad psicológica, fisiológica y metabólica en el cuerpo, regulando el ritmo biológico y el ritmo circadiano durante el periodo diario. La falta de éste o su mal funcionamiento pueden provocar un aumento de la prevalencia de la obesidad debido al aumento de apetito y por las alteraciones en el metabolismo de hormonas que regulan el consumo de alimentos y la disminución del gasto energético. Esto demuestra que los ritmos hormonales vigilia-sueño, son prácticamente irrompibles y que cada hormona tiene un patrón circadiano específico en donde la relación entre duración de sueño corto y aumento del peso puede deberse en parte a la alteración de las hormonas que controlan el apetito (ghrelina) y hambre (leptina) (Corbera, 2016, pág. 1).

Según el estudio “Sueño y sistema inmune” se comenta que es un proceso donde ocupa un tercio de tiempo de la vida humana, es esencial para que el individuo mantenga la homeostasis del organismo. Aparece como un importante regulador del sistema inmunológico, las funciones necesarias para mantener su equilibrio se realizan durante el sueño nocturno. Por otro lado, la reducción de este proceso tiene efectos indeseables que alteran el metabolismo y producen un aumento en la secreción hormonal (Suet, 2018, pág.1).

Además, en la recopilación de varios saberes, han demostrado que la población está pasando por un deterioro de su propia salud debido a factores correspondientes al trabajo, muchas veces en turnos diurnos y nocturnos, donde, en primer lugar, no se mantiene una adecuada higiene del

sueño, y en segundo lugar, el proceso de alteración de este inicia con cambios en la sensibilidad a la insulina, aumento de peso corporal, aumento de los niveles de presión arterial y cambios endoteliales típicos de la enfermedad aterosclerótica (Neffa et al., 2019, pág.5).

Comparando un estudio sobre “Indicadores antropométricos y consumo alimentario del personal de salud según su turno laboral, cronotipo y calidad del sueño” reflejan que los cambios en el tiempo y la calidad del sueño se asociaron con la desincronización del reloj circadiano y la aparición de enfermedades crónicas. La calidad del sueño tampoco mostró una asociación significativa con cambios en el peso o porcentaje de grasa corporal. Los ritmos alterados aumentan el riesgo de obesidad y otros problemas de salud, para ello existe una adaptación del horario estándar al trabajo en el que laboran, una calidad de sueño moderada y hábitos alimentarios inadecuados, considerados como sincronizadores; ubicándolos como factores para prevenir futuras enfermedades (Hernández et al., 2019, pág. 5).

En Ecuador, existen algunos estudios que han analizado los hábitos de sueño, como en el caso de Chérrez (Zambrano et al., 2015, pág.3), quienes estudiaron el síndrome de apnea obstructiva quienes comprobaron que los hábitos de sueño han sido modificados a causa del confinamiento por la pandemia por COVID-19.

Finalmente, según Lira (Lira et al., 2018, pág.4), en su estudio denominado “Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas”, las prácticas de sueño que un estudiante puede tener se relacionan con el uso de dispositivos electrónicos, ambientes ruidosos, la ingesta dietética nocturna, el estrés y el consumo de cafeína que hace que los patrones de sueño sean menos saludables. “Además”, se ha visto que los problemas de sueño afectan en mayor medida al sexo femenino.

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Composición corporal

Investigaciones relacionadas con la composición corporal destacan que es un tema de interés y de gran importancia, ofrece aportes o puede ser un modelo para futuras aplicaciones prácticas, desde el punto de vista clínico, el cual es un mecanismo para realizar análisis de las condiciones que se encuentra una determinada persona. Por ello, es imprescindible que los profesionales de las ciencias de la salud manejen y estén actualizados en cuanto a las bases fisiológicas y la composición del organismo, tomando en cuenta las apropiadas técnicas, ventajas y desventajas

que implica según los resultados que se tengan, detectándose cualquier riesgo o desarrollo de enfermedades degenerativas (Díaz, 2018, pág.16).

También, en un estudio de la composición corporal es la valoración del estado nutricional, pues, permite medir las reservas corporales del organismo, de manera que logra corregir problemas de alimentación, como situaciones de obesidad, en las que existe un acelerado nivel de grasa o por el contrario presencia de niveles de desnutrición, donde las masas grasas y la masa muscular podrían verse sustancialmente disminuidas. Además, mediante la composición corporal, se pueden estimar la ingesta de energía y los diversos nutrientes, el crecimiento o la actividad física. Los nutrientes de los alimentos pasan a formar parte del cuerpo por lo que las necesidades nutricionales dependen de la composición corporal (Villano et al., 2019, pág.7).

Ahora bien, como se ha dicho en párrafos anteriores, la composición corporal tiene que ver con la estructura química que tiene el cuerpo humano, por lo que es necesario mencionar que existen ciertos modelos que lo dividen en sus componentes tanto químicos como anatómicos, los cuales se detallan a continuación:

- Masa magra: La masa magra es uno de los principales componentes de la composición corporal, también denominada masa muscular, lo define como el tejido corporal que no es grasa.
- Masa grasa: Se entiende como el porcentaje de la masa corporal total que está compuesto por grasa.
- Masa ósea: El porcentaje de masa ósea hace referencia a la cantidad de hueso que posee la persona en un momento determinado de su vida y constituye un 14% peso total y 18% de la masa libre de grasa (Costa et al., 2018, pág.5).

2.1.2. Variaciones en la composición corporal

Para el estudio de la composición corporal, se considera que la edad puede ser tomada en cuenta como parámetro de evaluación, la cantidad de residuos secos es proporcional a la edad y talla en las personas, pues existe una disminución del contenido de agua por tal efecto. Al respecto se propone una definición de madurez química para conceptualizar en el momento en el cual la composición química del niño se aproxima a la del adulto, según lo referente a la estabilidad química de los componentes libre de grasa (Urquiza, 2019, pág.1).

Por otra parte, estudios permitieron relacionar la cantidad de nitrógeno corporal y la cantidad de comida ingerida por una persona datos de gran relevancia para la ciencia, luego se agregaron otros factores que influían directamente en la composición corporal tales como el ejercicio, la etnia, género, o diversas enfermedades (Esquivel et al., 2018, pág.4).

Sin embargo, la población enfrenta diversas situaciones sociales que generan cambios de estilo de vida. Estos se asocian a desequilibrios en la ingesta alimentaria, caracterizados por una alta densidad calórica, lo que provoca sobrepeso. Al mismo tiempo, se conoce la relación entre los patrones de consumo y la composición corporal, pero existe una diferencia entre persona y persona. La ingesta de huevos, carne, embutidos y cereales favorece la clasificación de la grasa visceral como aceptable. El consumo de frutas, hortalizas y verduras aumenta la probabilidad de tener un alto porcentaje de agua y porcentaje de grasa bajo (Torres, 2019,p .17).

También, en un estudio de diferencias con, IMC, peso corporal, peso ideal, recuperación de la dieta, consumo de alimentos (pasteles / bollería, ensaladas, comida rápida / latas, refrescos, frutas, ensaladas / verduras, carne). / jamón, pescado / legumbres), así como en tiempo semanal invertido en ocio, trabajo, descanso y disfrute. Reflejado una cierta relación entre la aceptación corporal y estilos o hábitos alimentarios más saludables (Ayuso et al., 2018, pág.12).

Al ser el Índice de Masa Corporal (IMC) una de las herramientas más utilizadas para dar a conocer una aproximación a diagnóstico saludables con el peso, es una medida aproximada de grasa corporal, que puede subestimar el sobrepeso y la obesidad, por lo que es necesario definir variables más apropiadas para su diagnóstico correcto, para investigar si la aplicación de un cuestionario de satisfacción de la imagen corporal en personas de peso normal podría diferenciar a aquellos que son más susceptibles al exceso de grasa y utilizar estudios más a fondo en este grupo (Gómez, 2018, pág.6).

Continuando con el índice de masa grasa, este no es el más efectivo al momento de identificar variaciones de grasa corporal, al menos en algunos grupos de personas agrupadas según su estado nutricional. El IMC tiene una mayor sensibilidad que especificidad con respecto a las indicaciones consideradas para determinar el riesgo cardio-metabólico en mujeres con síndrome metabólico.

Por consiguiente, en una investigación utilizaron y promueven una herramienta como lo es el cuestionario de forma corporal o sus siglas en inglés BSQ-18 que se puede utilizar tanto en hombres como en mujeres, consta de guías muy fiables para aplicar tanto en trastornos alimentarios, el sobrepeso, la obesidad y desequilibrios del peso corporal (Body Shape Questionnaire, 2020, pág. 7).

Ahora bien, es necesario considerar que la Composición Corporal está constituida por la masa libre de grasa o masa magra y la masa corporal conformada de grasa. De manera que esta consta de cuatro importantes componentes, tales como agua, proteína, masa ósea y grasa. A continuación, detallaremos cada una de ellas:

2.1.3. Masa grasa corporal

La Masa Grasa Corporal denominada como total, se encuentra depositada en dos lugares de almacenamiento, un lugar corresponde a la grasa esencial y otro lugar está destinado al almacenamiento a la grasa de depósito. En el sexo femenino dentro del estatus normal es entre 18.2% a 30% de peso corporal y valores bajo y sobre esto representan delgadez y obesidad respectivamente (Pérez et al. 2018, pág.5).

Tabla 2-1: Puntos de corte de grasa corporal

Sexo	Femenino			Masculino		
Edad	20 – 39	40 – 59	60 – 79	20 – 39	40 – 59	60 – 79
- Bajo	< 21.0	< 23.0	< 24.0	< 8.0	< 11.0	< 13.0
0 Normal	21,0 – 32.9	23.0 – 33.9	24.0 – 35.9	8.0 – 19.9	11.0 – 21.9	13.0 – 24.9
+ Elevado	33,0 – 38.9	34.0 – 39.9	36.0 – 41.9	20.0 – 24.9	22.0 – 27.9	25 – 29.9
++ Muy Elevado	≥ 39.0	≥ 40.0	≥ 42.0	≥ 25.0	≥ 28.0	≥ 30.0

Fuente: Omron Healthcare, Inc., 2018.

Realizado por: Borja, L., 2023.

2.1.4. Grasa esencial

Se encuentra ubicado en todos los órganos internos, incluidos los músculos, esta grasa se requiere para el buen funcionamiento fisiológico del organismo. En tal sentido, en la mujer la grasa esencial también se encuentra en la pelvis y alrededor de las glándulas mamarias (Pérez et al., 2018, pág.4).

2.1.5. Grasa de depósito

Es la que se acumula en el tejido adiposo, e incluye la grasa de protección contra traumatismo de los órganos internos, además de la grasa depositada bajo la piel denominada subcutánea (Pérez et al., 2018, pág .5).

2.1.6. Masa magra

Contiene una cierta cantidad de grasa esencial, alrededor de un 3% ubicada en cerebro y médula espinal, huesos y órganos internos. Está constituida por la masa muscular, masa ósea y masa visceral y se calcula restándose al peso corporal en kilos el peso graso en kilos. La masa muscular corresponde entre el 40 y 50% del peso total de la masa magra (Pérez et al., 2018, pág.9) y órganos internos. Está constituida por la masa muscular, masa ósea y masa visceral y se calcula restándose al peso corporal en kilos el peso graso en kilos. La masa muscular corresponde entre el 40 y 50% del peso total de la masa magra (Martinez et al., 2018, pág.2).

Tabla 2-2: Niveles de grasa visceral

5	12	19
Nivel de grasa visceral < 9	10 < Nivel de grasa visceral > 14	Nivel de grasa visceral >15
0 Normal	+ Alto	++ Muy Alto

Fuente: Omron Healthcare, Inc., 2018.

Realizado por: Borja, L., 2023.

2.1.7. Enfermedades asociadas a los cambios en la composición corporal

2.1.7.1. Obesidad

La obesidad, definida como el aumento desproporcionado de las reservas de tejido adiposo debido al almacenamiento de la energía sobrante en forma de grasa, resultado de un periodo de tiempo (semanas, meses o incluso años) con un balance energético positivo (mayor cantidad de energía ingerida respecto a la gastada).

La obesidad central, se evalúa mediante el perímetro de cintura, considerándose como valores normales las circunferencias de hasta 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres. Además, el aumento de grasa corporal total y la grasa abdominal-perímetro de cintura que se produce durante el envejecimiento ocurre independientemente de los cambios en el peso corporal (Gómez et al., 2019, pág.5).

2.1.7.2. Sarcopenia

Se define como el descenso de la masa muscular esquelética que ocurre durante el proceso de envejecimiento. Es cuando la masa muscular está por debajo del cual diagnosticar la sarcopenia,

hace la prevalencia de esta patología puede tener grandes variaciones entre estudios (Gomez, 2018,p .5).

2.1.7.3. Obesidad sarcopénica (OS)

Se denomina al descenso de la masa muscular, que acontece a lo largo del proceso de envejecimiento no es un fenómeno aislado, sino que está fuertemente ligado a un paralelo aumento de la grasa (Gómez et al., 2019, pág.4).

2.1.7.4. Osteopenia/osteoporosis

Es una enfermedad esquelética vinculada a la edad, caracterizada por una reducida masa ósea y un deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, con un consecuente aumento de la fragilidad de los huesos y susceptibilidad a la fractura de las personas que la padecen (Gómez, 2018,p .15).

2.1.8. Niveles de nutrición y desnutrición

La nutrición ciencia que se encarga de estudiar los nutrientes que contienen los alimentos, sus funciones, las reacciones del organismo como interaccionan dichos nutrientes respecto a la salud y a la enfermedad. Mientras que la desnutrición es la falta de alimentos sustantivos para el buen funcionamiento de la salud, el cuerpo, al igual que la energía que se necesita para desempeñar actividades vitales o funcionales, se da por la insuficiencia en la cantidad de alimento, de modo que el organismo no puede realizar normalmente sus actividades, las células no cuentan con los nutrientes suficientes para las funciones metabólicas normales de la persona (Cordoba et al., 2018, pág.4).

El régimen alimentario comprende todos los elementos (medio ambiente, personas, insumos, procesos, infraestructuras, instituciones, etc.), acciones referentes con la producción, la elaboración, distribución y preparación de alimentos, incluyendo los resultados socioeconómicos y ambientales.

2.1.9. Niveles de obesidad

El exceso de masa corporal específicamente en el abdomen significa la obesidad, entre ellos se puede definir de la siguiente manera:

2.1.10. *Obesidad y sobrepeso*

Se define como obesidad y sobrepeso al aumento progresivo de masa grasa en el cuerpo, el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer; eran considerados problemas de países con ingresos altos, sin embargo están en aumento en los países con ingresos bajos y medios, especialmente en las áreas urbanas. El indicador predictivo es el IMC (García et al., 2019, pág.5).

2.1.11. *Índice de masa corporal*

Índice de masa corporal (IMC). – Mide el grado de obesidad y sobrepeso, es esta fórmula muy utilizada para la estimación del estado nutricional, sin embargo, no es tan confiable en personas con excedente de musculatura como los fisicoculturistas, personas que practican halterofilia, entre otros, se calcula mediante el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros. Una persona con un IMC igual o superior a 30 es considerada obesa y con un IMC igual o superior a 25 es considerada con sobrepeso.

Tabla 2-3: Valores del IMC (Kg/m²)

Diagnóstico	Valores
Peso insuficiente	< 18,5
Normopeso	18,6 – 24,9
Sobrepeso grado I	25 – 26,9
Sobrepeso grado II (pre-obesidad)	27 – 29,9
Obesidad tipo I	30 – 34,9
Obesidad Tipo II	35 – 39,9
Obesidad Tipo III (mórbida)	40 – 49,9
Obesidad Tipo IV (extrema)	> 50

Fuente: Consenso, 2019.

Realizado por: Borja, L., 2023.

2.2. Los hábitos de sueño

2.2.1. *Hábitos del sueño*

Cuando se habla de hábitos del sueño, se concibe como la posibilidad de dormir bien durante las horas nocturnas, permitiendo el apropiado desenvolvimiento de las actividades en el día, sin

embargo, diversos investigadores destacan que, de lo contrario, se generaría un sobrepeso y obesidad. Lo que predominaría en el factor salud en las personas. Ahora bien, se puede decir entonces que el sueño "...es un proceso de vital importancia para la salud integral del ser humano" (Carrillo et al., 2019, pág.5).

Al respecto, muchos investigadores conciben al sueño como un proceso fisiológico, el sueño es un proceso fisiológico mágico y encantador, es un misterio acerca de su origen, fisiología y función orgánica, a pesar de que ha sido abordado en diversas disciplinas aún existen grandes misterios a su alrededor. Actualmente, la población ha reducido el tiempo de sueño, sobre todo los jóvenes que viven aceleradamente, en el caso específico de los estudiantes universitarios, vale la pena conocer el papel del sueño en su proceso de aprendizaje y memoria, con llevándolos muchas veces en ser diagnosticados trastornos del sueño. Aunque el sueño es una función fisiológica indispensable para la vida, el cual permite garantizar el bienestar físico emocional de las personas. Es una manifestación que activa el Sistema Nervioso Central.

2.2.2. Historia del sueño y su importancia

En el año 900 a.C., Homero poeta de la antigua Grecia identificó el valor del sueño mediante la deificación desde la forma de Hypnos dios del sueño, quien lo postuló en libro catorce de la Iliada. Hipócrates padre de la medicina occidental, determinó que el sueño se origina debido a que la sangre de los miembros fluye a las regiones internas del organismo. Sin embargo, los griegos llamaron al sueño "el hermano de la muerte", pensaban que el hombre dormido cesaba toda actividad mental (Cárdenas et al., 2019, pág.1).

En 1862, Alfred Maury hace los primeros intentos por explicar la causa del contenido mental de los sueños. Propuso que éstos aparecen como actos reflejos a estímulos sensoriales del entorno, además describió la aparición de otro tipo de fenómenos perceptivos al inicio del sueño, a los que denominó alucinaciones hipnagógicas y que distinguió de los sueños por su brevedad y contenido poco elaborado. Más tarde, Sigmund Freud se basó en el contenido de los sueños para elaborar su teoría acerca de los procesos del pensamiento, que propuso como útil en el tratamiento de enfermedades nerviosas. Freud distinguía dos componentes principales de los sueños: el contenido manifiesto (expresado por el paciente) y el contenido latente o subconsciente, que era inferido por Freud, de acuerdo a una simbología sexual. Más tarde propuso que los sueños ocurren como un continuo durante el dormir o durante la transición del dormir al despertar. Actualmente sabemos que el soñar no es un continuo, pero la segunda proposición se justifica porque los sueños que generalmente recordamos son aquellos que nos producen el despertar. De esta forma se logra apreciar que sólo era tomado en cuenta el aspecto mental de los sueños sin que hubiera un interés

sobre la relación que guardan con un estado funcional del cerebro. Fue en el año de 1929 cuando Hans Berger desarrolló el método del electroencefalograma (EEG), haciendo posible el registro de la actividad eléctrica cerebral en el hombre. Esto permitió establecer una relación directa entre los estados de conciencia y la actividad electrofisiológica del cerebro. El mismo Berger demostró que durante el estado de alerta aparecen ritmos EEG rápidos, de bajo voltaje y que al iniciarse el sueño aparecen ritmos lentos y de alto voltaje. Esto llevó a otros investigadores a clasificar al sueño en cuatro estadios (A, B, C y D), según la proporción de ondas lentas que aparecieran. “Sin embargo”, todavía no se tenían indicios de la relación entre los sueños y un estado particular del sueño (Ramírez et al., 2018, pág.6).

2.2.3. Estructura del sueño

Durante la trascendencia del sueño, no solo tienen que ver los mecanismos homeostáticos y circadiano, también de gran importancia la edad y los factores individuales de la persona, de manera que los mecanismos homeostáticos tienden a mantener el equilibrio interno, por lo tanto a más horas pasadas en situación de vigilia mayor es la necesidad de dormir y viceversa, esta necesidad esta mediada por sustancias como la adenosina que se acumulan en el cerebro de forma proporcional al tiempo pasado en vigilia como resultado del metabolismo cerebral y cuya presencia en el espacio extracelular del hipotálamo anterior o en el espacio subaracnoideo cercano es capaz de activar las neuronas del núcleo preóptico ventrolateral del hipotálamo quien da paso al sueño. El sueño es un estado dinámico en los que un grupo de neuronas siguen activas desempeñando un papel diferente al de la de la vigilia, es necesario para la salud en general del organismo, por sus propiedades para mantener las distintas formas de la memoria. Entre la anatomía y fisiología del sueño se encuentran los siguientes puntos:

- El sistema de despertar o vigilia y las hipocretinas que son neuropéptidos de reciente descubrimiento relacionadas con la vigilia.
- La siguiente es el sueño de ondas lentas donde no existen los movimientos oculares rápidos, luego está el sueño de ondas lentas donde no existen los movimientos oculares rápidos, cuyas siglas son (REM).
- Este sueño son movimientos oculares rápidos, o sueño no MOR, y por último para un entendimiento más simple es importante recordar.

En resumen, entre las cuatro etapas, se tiene los siguientes. Etapa I, de somnolencia o adormecimiento, caracterizada por la desaparición del ritmo alfa y aplanamiento del registro con

ondas theta (4-7HZ) mezcladas y ondas vértex al término de ésta. Etapa II, con la aparición de actividad beta (mayor 13 HZ), husos de sueño y complejos K. Etapa III, allí se detectan ondas lentas thetas con mayor frecuencia (más del 50%) que deltas (menor de 4HZ). Etapa IV, de ondas deltas (Aguirre, 2018, pág. 3).

2.2.4. Ciclo del sueño y su relación con el metabolismo

El sueño presenta un determinado ciclo con una duración aproximada de 60 a 90 minutos, los cuales suelen repetirse durante toda la noche para que el sueño sea reparador, esto se repite de cuatro a seis ciclos cuando es normal, por lo que el sistema nervioso conserva la integridad del circuito neuronal implicado en la memoria y el aprendizaje como se ha comentado en párrafos anteriores. Desde luego que se fortalecen las defensas del organismo aumentando la resistencia del cuerpo a las enfermedades, la circulación sanguínea permite que el aparato circulatorio realice menor esfuerzo durante el día y la frecuencia cardíaca es más lenta, los tejidos y células coronarios se benefician de la acción que produce por la liberación de las hormonas de crecimiento y la melatonina. El Metabolismo mientras dormimos disminuye el proceso energético y este ahorro se utiliza en fracciones reparadoras internas, por lo que en situaciones de enfermedad dormir favorece la recuperación (Quan et al., 2018, pág.6).

Además, puede presentar varios problemas relacionados con el metabolismo como: apneas, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, obesidad, entre otros.

Como mencionan varios autores como Williams, González, Machado y Díaz en uno de sus estudios realizados en población estudiantil de tercer nivel, suponen que existe una laguna en el Departamento de Salud Nacional Cubana, relacionados con problemas salutogenicos, que pueden dar lugar a diversas complicaciones cardiovasculares, sistema nervioso autónomo y complicaciones metabólicas (González et al., 2018, pág.8).

2.2.5. La calidad de sueño

La calidad de sueño se ve influenciada por varios factores, entre ellos, el hormonal, la melatonina derivada de la serotonina es una hormona que influye en la periodicidad del ciclo circadiano y mejorar la calidad y cantidad de sueño (Lañez et al., 2018). Esta hormona se ve disminuida por la presencia de adipoquinas, como la leptina, el factor de necrosis tumoral alfa (TNF), e interleuquinas (IL) (Guerrero et al., 2018, pág. 2). Las adipoquinas, mediadores de la respuesta inflamatoria, son producidas en mayor cantidad por el tejido adiposo en personas con grandes depósitos grasos, de manera que se postula que a mayor porcentaje graso se produciría mayor

cantidad de adipoquinas y disminución de la melatonina interfiriendo en la calidad de sueño del hombre (Ruiz et al., 2018, pág. 2).

Actualmente los problemas de obesidad y mala calidad de sueño siguen aumentando considerablemente por causa del sedentarismo, la falta de organización, los estilos de vida, las altas cargas académicas y la modernización que hacen que día a día las personas tengan una actividad física disminuida, no haga ejercicio físico y no se alimenten correctamente sacrificando las horas para dormir para realizar más actividades (Morales et al., 2019, pág. 4).

2.2.6. El sueño y el estado de la salud

El sueño es necesario para un apropiado estado de salud, al presentar alteraciones del sueño ya sea por aumento en los despertares nocturnos, profundidad del sueño o la duración del adormecimiento genera dificultades en su sistema de vida. En los organismos, los procesos fisiológicos muestran variaciones a lo largo del día, a esto se le denomina oscilaciones circadianas, las cuales son generadas y moduladas por el núcleo supraquiasmático. Estas funciones incluyen el ciclo sueño-vigilia, la síntesis y la liberación hormonal y la regulación de la temperatura corporal, entre otras. De allí la melatonina comienza con la captación del triptófano, esta influye en la regulación del sistema neuroendocrino, regulariza los ritmos circadianos y diversos procesos fisiológicos (Cueva et al., 2018, pág.4).

La cantidad y calidad de sueño puede ser un factor determinante del estado metabólico y que deben ser considerado como factor desencadenante de sobrepeso y obesidad las evidencias a nivel clínico y experimental señalan fuertemente que la reducida calidad y cantidad de sueño propician pérdida de la homeostasis energética, sobrepeso y a largo plazo genera síndrome metabólico y obesidad (Escobar et al., 2019, pág.1).

2.2.7. Hábitos de sueño en población universitaria

Basadas en investigaciones realizadas en población universitaria, se han mostrado asociación significativa entre la inactividad física y la privación del sueño, dado que pocas horas de sueño generan fatiga para la realización de diferentes actividades como el ejercicio (Fares et al., 2020, pág.2). Sin embargo, estudios mencionan que la disminución en el tiempo de sueño y la existencia de una relación con la composición corporal ha generado el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y algunos comportamientos psicosociales (Kim et al., 2019, pág.3).

Se recomienda que el sueño para los jóvenes debe oscilar entre 7 y 9 horas para tener una vida saludable, por lo general el sueño se produce durante los días laborales y escolares y que, por el contrario, se extiende durante el fin de semana de forma compensatoria. Sin embargo, tanto el déficit como el exceso en el tiempo dedicado a dormir puede conllevar a consecuencias en la salud, relacionados con fatiga, cansancio y a largo plazo, con cambios metabólicos, endocrinos e inmunológicos (Martinez et al., 2018, pág. 1).

2.2.8. Sueño y composición corporal

La reducción del sueño actualmente es cada vez más frecuente, así como el aumento en las cifras de exceso de peso, investigaciones asocian a que la composición corporal de las personas que despertaban durante el sueño era más propensa a tener mayor porcentaje de tejido adiposo y de la relación de cintura con cadera y altura (Spiegelet al., 2019, pág.3).

Recientes investigaciones, asocian entre la cantidad de sueño con la composición corporal, donde, describen que pocas horas de sueño, inferior a 4 horas, eleva los niveles de ghrelina (hormona responsable de la sensación de hambre) y reduce los niveles de leptina (hormona encargada de la sensación de saciedad) y que, además, la sensación de hambre aumenta hacia alimentos de alto valor calórico (Lin et al., 2018, pág.5).

Así mismo, se han asociado las hormonas reguladoras del apetito, como la leptina y la grelina, que regulan la ingesta calórica, asociando un incremento en los tiempos de consumo de alimentos por la misma disminución del periodo de sueño, es decir, menos horas para dormir, más horas para comer lo que posiciona la reducción en la cantidad de horas de sueño como un nuevo factor de riesgo para el desarrollo de exceso de peso (Duran et al., 2019, pág.8).

Pocas horas de sueño se han visto asociadas con la disminución de la hormona anorexigénica (leptina) está alcanza su pico en la noche y disminuye con la aparición de la luz solar, esta es una adipocina encargada de regular la sensación de saciedad y el balance energético, la cual provoca la disminución en la ingesta de alimentos y la sensación de hambre (Sánchez, 2019, pág.11).

Por otro lado, algunos autores como sugieren que el cronotipo de las personas, también está asociado al exceso de tejido adiposo, es decir, se ha visto que las personas que acumulan horas de sueño entre semana y los recuperan los fines de semana (cronotipo vespertino) tienen más probabilidad de tener exceso de peso en comparación de aquellas que tienden a trasnochar solo los fines de semana (cronotipo matutino o intermedio) (Brevers, 2018, pág.3).

2.2.9. Las ondas cerebrales y su clasificación

Las ondas cerebrales, es una actividad eléctrica que es producida por células cerebrales, la cual es medida en microvoltios, es el resultado de la suma de potenciales postsinápticos-exitatorios (flujo de iones positivos hacia dentro de la célula postsináptica) e inhibitorios (flujo de iones negativos hacia el lumen celular) generados de las células piramidales, las cuales están dispuestas perpendicularmente hacia la corteza cerebral. Las ondas cerebrales poseen frecuencia y amplitud. Así, la frecuencia o velocidad de pulsos eléctricos se mide en ciclos por segundo o Hz, variando de 0,5 a 38 Hz, y la amplitud representa cuán intensa es la onda cerebral. Existe una relación entre el voltaje, la frecuencia y la amplitud de las ondas cerebrales con los distintos estados de conciencia. Por lo cual, las ondas cerebrales son la manifestación de la actividad cerebral “en la cual”, aparecen los diferentes procesos de la conciencia; Vigilia, Relajación, Sueño/Meditación profunda y Sueño Profundo (Carrillo et al., 2019, pág.8).

2.2.10. Clasificación de la onda cerebral

Ondas Beta: Se producen cuando el cerebro está despierto e implicado en actividades mentales. Son ondas rápidas, por lo cual la más rápida de las cuatro. Su frecuencia es de 14 a 30 Hz. Aparece en la actividad mental intensa, estudiando y resolviendo problemas.

Ondas Alfas: Se producen en un estado de no actividad y relajación. Son más lentas y de mayor amplitud: su frecuencia oscila entre 6 a 13 Hz. Los efectos se producen en la concentración sin esfuerzo, aumento de la creatividad; existe mayor claridad y facilidad para resolver problemas.

Ondas Theta: Son de mayor amplitud y menor frecuencia de 4 a 5 Hz, estas ondas aparecen en el sueño, así como en estados de meditación profunda y mayor capacidad de aprendizaje.

Ondas Deltha: Son las de mayor amplitud y menor frecuencia entre 0.5 a 3 Hz; aparecen en un estado de sueño profundo (Carrillo et al., 2019,p .5).

2.2.11. La actividad física

La actividad física se ha convertido en los últimos años en un pilar de las estrategias y programas de salud pública, debido a las múltiples ventajas que presenta su realización, así como a las consecuencias de la inactividad física, considerada como el cuarto factor de riesgo de mortalidad a nivel mundial. Por lo tanto, esta encuesta mejora el contexto de las tareas de promoción salutogenica, su facilidad de aplicación, su sencillez, así como la posibilidad de conocer el nivel

de actividad física de la población y la adopción de medidas al respecto, hacen de este instrumento, validado a nivel internacional.

Este es un componente en el manejo, junto a un plan de alimentación estructurada, puesto que la práctica de ejercicio físico parece tener un papel destacado es por ello por lo que recomiendan que cada adulto debiese realizar treinta o más minutos diarios con una intensidad moderada, de preferencia todos los días con la finalidad de mejorar la salud y prevenir las enfermedades cardiovasculares.

Tabla 2-4: Niveles de actividad física según los criterios establecidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

Clasificación	Directrices
Poco activo	No realiza actividad física
Activo	3 o más días de actividad física vigorosa por al menos 25 minutos/día
	5 o más días de actividad física al menos 30 minutos/día
	5 o más días de actividad física combinada
Muy activo	Realiza actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando 1500 Mets por minuto y semana
	Realiza actividad combinada al menos 7 días a la semana alcanzando 3000 Mets por minuto y semana

Fuente: Carrera, 2018

Realizado por: Borja, L., 2023.

El IMC (Índice de Masa Corporal) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2), realizando la medición del IMC a los estudiantes preuniversitarios de la Carrera de Nutrición y Dietética, con la finalidad de obtener el estado nutricional para realizar una interpretación del diagnóstico a través de las fichas de peso, talla (Daza, 2018, pág.8).

El IMC (índice de masa corporal) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). Se realizó mediante bioimpedancia la toma de datos como: el porcentaje de masa grasa corporal, % de masa grasa visceral, % de músculo y gasto energético en reposo a los estudiantes preuniversitarios de

la Carrera de Nutrición y Dietética, con la finalidad de conseguir de forma precisa el porcentaje de masa grasa y a través de este obtener el diagnóstico adecuado según los rangos de normalidad (Daza, 2018, pág.3).

Los valores de referencia del porcentaje de masa grasa en hombres y mujeres son: (Oleas et al., 2019, pág.5).

Tabla 2-5: Valores de referencia en porcentaje de masa grasa para hombres y mujeres

Clasificación	Mujer (%)	Hombre (%)
Normal	24-30	12-20
Limite	31-33	21-25
Obesidad	>33	>25

Fuente: Oleas, 2018.

Realizado por: Borja, L., 2023.

- Porcentaje de peso corporal constituido por músculo

Tabla 2-6: Valores de referencia en porcentaje de masa muscular para hombres y mujeres

Mujeres 18-39años		Hombres 18-39años	
<24.3%	Bajo	<33.3%	Bajo
24.3-30.3 %	Normal	33.3-29.9%	Normal
30.4-35.3%	Elevado	39.4-44.0%	Elevado

Fuente: Oleas, 2019.

Realizado por: Borja, L., 2023.

- Porcentaje de grasa que rodea los órganos internos de la cavidad abdominal

Tabla 2-7: Valores de referencia en porcentaje de masa grasa visceral para hombres y mujeres

Hombres y mujeres	
0-13	Bajo
13,1-30	Alto

Fuente: Oleas, 2019.

Realizado por: Borja, L., 2023.

Tabla 2-8: Valores de referencia en actividad física

Actividad física		
Poco activo	Activo	Muy activo
1,1	1,3	1,5

Fuente: González, 2019.

Realizado por: Borja, L., 2023.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la investigación

El estudio es de tipo observacional, correlacional y transversal.

3.2. Enfoque de la investigación

Es un estudio cuantitativo por tratarse de una investigación de carácter social, en el que se interviene la subjetividad de la autora al momento de interpretar los hechos o fenómenos encontrados; asumiendo también lo cuantitativo al utilizar fórmulas y modelos estadísticos que permitieron detectar los fenómenos y cuantificarlos.

3.3. Localización y duración del estudio

El estudio, se llevó a cabo en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, la duración del estudio fue de 6 meses.

3.4. Población de estudio

La población de estudio corresponde a hombres y mujeres de edades entre 17 y 20 años, los cuales fueron seleccionados en un muestreo no aleatorio, cumpliendo los criterios de inclusión.

3.5. Unidad de análisis

Se consideró a los estudiantes que ingresan al preuniversitario que previamente han terminado sus estudios de bachillerato, y que van a ingresar a la Facultad de Salud Pública, Carrera de Nutrición y Dietética.

3.6. Universo

Preuniversitarios de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, que escogieron ingresar a la Facultad de Salud Pública, a la Carrera de Nutrición y Dietética durante el año 2018.

3.7. Selección de la muestra

El tipo de muestreo que se empleo fue probabilístico, por conveniencia, debido a que se aplicó la fórmula de cálculo del tamaño de la muestra.

3.8. Tamaño de muestra

Hombres y mujeres pertenecientes a la Unidad de Admisión de la carrera de Nutrición y Dietética los cuales fueron seleccionados en un muestreo no aleatorio, son estudiantes procedentes de la Facultad de Salud Pública, de la Unidad y Admisión Carrera de Nutrición y Dietética.

Aplicando la fórmula para obtener la muestra:

$$n = \frac{Z^2 p * q * N}{E^2 (N - 1) + Z_{\infty}^2 p * q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

p = Probabilidad que el evento ocurra

q = Probabilidad que el evento no ocurra

∞ = Nivel de Confianza

Z = Margen de confiabilidad

E = Error máximo permitido

Al reemplazar en la fórmula tenemos que:

$$n = \frac{Z^2 p * q * N}{E^2 (N - 1) + Z_{\infty}^2 p * q}$$
$$n = \frac{1,95^2 0,5 * 0,5 * 150}{0,05^2 (150 - 1) + 1,95_{\infty}^2 0,5 * 0,5}$$

$$n = 108,079$$

Aproximación: n = 108

Se tomó una muestra de 108 estudiantes de los cuatro paralelos del preuniversitario, distribuidos a partir del cálculo de la fracción muestral:

$$F_m = n/N$$

$$F_m = 108/150$$

$$F_m = 0,72$$

Tabla 3-1: Muestra de la población

Cursos	N	F_m	N	Aproximación
Preuniversitario A	37	0,72	26,64	27
Preuniversitario B	40	0,72	28,8	29
Preuniversitario C	35	0,72	25,2	25
Preuniversitario D	38	0,72	27,37	27
Total	150			108

Realizado por: Borja, L., 2023.

3.8.1. Criterios de inclusión

Estudiantes mayores de 17 años, inscritos en el preuniversitario.

Estudiantes que asistieron regularmente a clases del preuniversitario.

Estudiantes que firmaron el consentimiento informado.

3.8.2. Criterios de exclusión

- Estudiantes que no pertenezcan a la unidad de admisión de la universidad.
- Mujeres en período de gestación
- Mujeres en período de lactancia
- Personas mayores a 25 años

3.9. Identificación de variables

3.9.1. Variable independiente

Hábitos de sueño

3.9.2. Variables dependientes

Composición corporal

3.9.3. Variables de control

Edad

Sexo

Actividad física

3.9.4. Definición de variables

Hábitos de sueño: Se obtiene a través de un cuestionario de calidad de sueño, el cual es administrado y consta de 24 ítems que el consultante evalúa. De estos, 19 ítems analizan diversos factores determinantes de la calidad del sueño, los cuales se agrupan en siete componentes: calidad del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. Los cinco ítems restantes están destinados al cónyuge, quienes deben responderlos en calidad de compañeros de descanso (Guillen, 2018).

Composición corporal: Se refiere a la distribución de las constituciones del cuerpo, que se dividen en porcentaje de masa grasa, porcentaje de músculo y porcentaje de grasa visceral. Este análisis, generalmente, se complementa con la evaluación del índice de masa corporal, utilizado para determinar el estado nutricional en relación al peso corporal y la talla. El porcentaje de masa grasa está compuesto principalmente por tejido adiposo, mientras que el porcentaje de masa muscular se refiere al tejido muscular. Por último, el porcentaje de grasa visceral indica la cantidad de grasa que rodea los órganos internos en la cavidad abdominal.

Edad: cantidad de años que ha vivido una persona.

Sexo: Conjunto de características de una especie dividiéndolos en femeninos o masculinos.

Actividad física: Actividades que forman parte inherente de nuestra rutina diaria.

Tabla 3-2: Operacionalización de variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA	INSTRUMENTO
Sexo	Cualitativa dicotómica	Conjunto de características de una especie dividiéndolos en femeninos o masculinos	Femenino Masculino	Nominal	Encuesta
Edad	Cuantitativa	Edad que ha vivido una persona	17-30 años	Ordinal	Encuesta
Actividad física	Cualitativa dicotómica	Actividades que forman parte inherente de nuestra rutina diaria	Activa Poco activa Media activa	Nominal	Cuestionario de IPAQ
Peso	Cuantitativa	Es la fuerza que genera la gravedad sobre el cuerpo humano	Hombres: 50- 75 kg Mujeres: 45- 65 kg	Continua	Registro de datos balanza de Bioimpedancia OMRON HBF-514C
Talla	Cuantitativa	La distancia perpendicular entre los planos transversales del punto del vértex y en inferior de los pies	Mujeres: 1.50-1.70 m Hombres: 1.60- 1.85 m	Continua	Registro de datos
IMC	Cuantitativa	Índice para determinar el estado nutricional según el peso corporal y la talla	Ambos sexos 18-59años <18.5 kg/m2 Bajo peso 18.5-24.9 kg/m2 Normo peso 25-29.9 kg/m2 Sobrepeso 30-34.9 kg/m2 Obesidad clase I 35-39.9 kg/m2	Cuantitativa Continua Cuantitativa Ordinal	Registro de datos
%Masa grasa	Cuantitativa	Porcentaje de masa grasa constituido por tejido adiposo	Mujer 18-39 años	Cuantitativa continua	Balanza de bioimpedancia

			<p><21% Bajo en grasa 21-33% Saludables 33-39% Alto en grasa >39% Obeso</p> <p>Hombre 18-39 años</p> <p><8% Bajo en grasa 8-20% Saludables 20-25% Alto en grasa >25% Obeso</p>	Cuantitativa nominal	
%Masa muscular	Cuantitativa	Porcentaje de masa muscular constituido por músculo	<p>Mujeres 18-39 años</p> <p><24.3% Bajo 24.3-30.3 % Normal 30.4-35.3% Elevado</p> <p>Hombres 18-39 años</p> <p><33.3% Bajo 33.3-29.9% Normal 39.4-44.0% Elevado</p>	<p>Cuantitativa continua</p> <p>Cuantitativa nominal</p>	Registro de datos
%Grasa visceral	Cuantitativa	Porcentaje de grasa visceral que rodea los órganos internos de la cavidad abdominal	<p>0-13 Bajo 13,1-30 Alto</p>	<p>Cuantitativa continua</p> <p>Cuantitativa nominal</p>	Registro de datos
Calidad de sueño	Cuantitativa	Es un cuestionario administrado. Consta de 24 ítems	0-21 puntos	Cuantitativa continua	Encuesta de Pittsburgh

		<p>evaluados por el consultante.</p> <p>Los 19 ítems analizan los diferentes factores determinantes de la calidad del sueño, que se agrupan en siete componentes: calidad del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. Los otros 5 ítems son dirigidos hacia el conyugue para que sean respondidos por los compañeros de descanso (Guillen, 2018).</p>	<p>De 0 a 3 en cada ítem;</p> <p>deficiente calidad entre más puntaje</p> <p>< =5 buena calidad de sueño – sin trastorno del sueño</p> <p>>20 puntos pobre calidad de sueño- con trastorno del sueño</p>	Cuantitativa nominal	
--	--	---	--	----------------------	--

Realizado por: Borja, L., 2023.

3.10. Descripción de procedimientos

3.10.1. Técnicas de recolección de datos

Previo a la recolección de datos, se aplicó un consentimiento informado a los participantes, luego de su autorización se procedió a obtener los datos. Para el desarrollo de este estudio se utilizaron técnicas antropométricas, de bioimpedancia y la aplicación de test.

3.10.2. Instrumentos

Se utilizó la encuesta de Pittsburgh para medir la calidad del sueño en adultos, compuesto por 24 ítems, de los cuales, 5 preguntas estaban dirigidas a personas casadas y con conviviente, y éstas tenían que ser respondidas por ellos (cónyuge/conviviente). Se debe mencionar que, en esta investigación, los sujetos participantes eran solteros y dormían sin acompañante.

Se utilizó la encuesta rápida de nivel de actividad física IPAQ que consta de 7 preguntas.

Además, un tallímetro, colocado en una superficie plana del piso, cinta antropométrica para recolectar las medidas de cintura, cadera y finalmente la balanza de bioimpedancia (báscula OMRON BF 511, que es un monitor que brinda una amplia perspectiva de la grasa corporal y visceral, el nivel de músculo esquelético, su IMC y el metabolismo en reposo).

3.11. Recolección de datos

Una vez que se determinó la población de estudio y previo a la autorización de la escuela de nutrición y dietética, se procedió a informar a los estudiantes sobre la investigación a realizar, se le proporcionó el consentimiento informado, además, del compromiso de usar la información ética y moralmente bajo los preceptos de la confidencialidad, detallando algunos de los documentos en el apartado pertinente como lo son:

- **Anexo A.** Consentimiento Informado
- **Anexo B.** Encuesta de Pittsburgh
- **Anexo C.** Encuesta rápida IPAQ de actividad física
- **Anexo D.** Modelo de la base general de datos

3.12. Encuesta de Pittsburgh

Para valorar la calidad de sueño, se usó la encuesta de Pittsburgh. Esta encuesta está compuesta por un cuestionario que consta de 24 ítems que analizan los diferentes factores determinantes de la calidad del sueño, éstos se agrupan en siete componentes: calidad del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna (Antaviana, 2017,pág. 80).

- **Somnolencia Diurna:** Es la tendencia de la persona a quedarse dormido, también, conocido como la propensión a dormirse o la habilidad de transición de la vigilia al sueño.
- **Latencia de sueño:** Período de tiempo que va desde el momento en que la persona se dispone a dormir hasta que el sueño se presenta.
- **Duración de sueño:** Es el periodo óptimo de sueño que oscila entre 7- 8 horas.
- **Perturbaciones de sueño:** Dificultad para conciliar el sueño o permanecer dormido.
- **Medicación:** Administración de uno o más medicamentos para curar o prevenir una enfermedad, para aliviar un dolor físico o poder conciliar bien el sueño.
- **Disfunción del sueño:** Es el desarreglo o alteración en el funcionamiento del sueño predeterminado en una o más operaciones que le correspondan.

Cada componente se evaluó desde 0 - 3 puntos, de la suma de los 7 componentes, se obtuvo la puntuación total que oscila de 0 a 21 puntos, lo que determinó el índice de calidad de sueño de Pittsburgh, a mayor puntuación en cada ítem es deficiente la calidad del sueño. Si posee menos o igual a 5 buena calidad de sueño –sin trastorno del sueño o posee más de 20 puntos es pobre calidad de sueño- con trastorno del sueño.

- **Composición corporal**

Se realizó la medición de la composición corporal con la balanza de bioimpedancia. Se tuvo en cuenta las normas propuestas por la federación española de medicina del deporte, tales como no comido ni bebido en las 4 horas previas, abstinencia de alcohol durante las 48 horas, no realización de ejercicio extenuante las 12 horas, orinado al menos 30 minutos antes de realizar el

test, presentarse en ropa ligera, entre otras recomendaciones. Además, para uso de la balanza de bioimpedancia, se solicitó a los jóvenes posicionarse descalzos encima de los electrodos, sujetándose de una palanca de control de forma perpendicular a la línea corporal. El parámetro utilizado fue la masa (Grasa Corporal en %, masa muscular y grasa visceral). El peso se midió en el momento que el sujeto se posicionó en la placa de pies.

Se realizó mediante bioimpedancia la toma de datos como: el porcentaje de masa grasa corporal, % de masa grasa visceral, % de músculo a los estudiantes preuniversitarios de la carrera de nutrición y dietética, con la finalidad de conseguir de forma precisa información sobre la masa grasa corporal y masa libre de grasa.

Porcentaje de masa grasa

El porcentaje de grasa corporal (%GC) se clasificó: bajo, saludable, sobrepeso y obesidad, considerando puntos: < 21 - bajo en grasa; <= 33 – saludable; <= 39 – sobrepeso >39 – obesidad.

Porcentaje de grasa visceral

El porcentaje de grasa visceral se clasificó: en 0-13 es un porcentaje bajo y de 13,1-30 es un porcentaje alto.

Porcentaje de músculo

El porcentaje se divide en categorías de hombres y mujeres; en mujeres va a partir de 18-39 años <24.3% bajo, de 24.3-30.3 un % normal y de 30.4-35.3% elevado. En hombres a partir de 18-39 años <33.3% bajo, con 33.3-29.9 es un % normal y de 39.4-44.0% elevado.

- **Medidas antropométricas**

Para la toma de peso se utilizó balanza calibrada ubicada en una superficie plana, donde la persona debe subirse y estar en posición firme. Mientras que para tomar la talla se buscó una superficie plana y perpendicular al piso, se colocó el tallímetro pegado a la pared en el ángulo que forma la pared, para lo cual se sostiene el tallímetro en el piso, jalando la cinta métrica hacia arriba hasta la altura de dos metros, para este proceso deberían sacarse los zapatos. La cabeza, hombros, caderas y talones deben colgar libremente a los costados del cuerpo. Se desliza la escuadra del tallímetro de arriba hacia abajo hasta topar con la cabeza del sujeto, presionando suavemente contra la cabeza para comprimir el cabello.

- **Actividad física**

Se utilizó el cuestionario IPAQ versión corta con 7 preguntas acerca de la frecuencia, duración e intensidad mismo que midió el nivel de actividad (activa, media activa, poco activa), tiempos que camina a la semana y el tiempo que pasa sentado durante un día.

Para la obtención del número de Mets se multiplica cada uno de los valores de referencia como 3,3 Mets caminar, 4 Mets actividad física moderada, 8 Mets actividad física vigorosa por el tiempo en minutos de la realización de la actividad en un día y por el número de días a la semana que se realiza.

3.13. Temas estadísticos

3.13.1. *Diseño de base de datos*

Para realizar el análisis y diseño de la base de datos, se utilizó la hoja de cálculo Excel de Microsoft Office, en el cual, se ordenó información, datos numéricos, categorías o escalas en forma ordenada y según las necesidades de la investigación. Por cada componente se empleó las operaciones y funciones para calcular promedios, de la composición corporal (% de grasa, % de músculo, % de grasa visceral), la base de datos también contenía características generales de la población como edad, sexo, estado civil, actividad física y resultado de la encuesta de Pittsburgh.

3.13.2. *Plan de análisis de datos*

Una vez realizada la base de datos se ordenó los datos obtenidos, posteriormente fue procesada, depurada y almacenada para posterior interpretación mediante el uso de software gratuito Jamovi para realizar el cruce de variables.

Se aplicó estadística descriptiva, previa al análisis de normalidad de variables, se decidió si se utiliza estadísticas paramétricas o no paramétricas, en la estadística descriptiva para variables cuantitativas en el caso de que tuvieran una distribución normal, se utilizó promedio, desviación estándar, mínimo y máximo, en caso de no tener distribución normal, se utilizó mediana, rango Inter cuantil, el mínimo y el máximo.

En el análisis de estadística inferencial, se optó por emplear la prueba Chi-cuadrado (Chi²) con el objetivo de examinar la relación existente entre las variables bajo estudio. Se estableció como criterio de significancia estadística un valor $p < 0.05$.

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados

Durante un período de 6 meses, se llevó a cabo un estudio que examinó a 108 estudiantes preuniversitarios ecuatorianos en relación con su composición corporal. El propósito principal fue establecer la conexión entre los hábitos de sueño y la composición corporal en estudiantes de la Carrera de Nutrición y Dietética de la ESPOCH, ubicada en el cantón Riobamba de la provincia de Chimborazo.

El análisis de la población estudiada, con una edad promedio de 18 años y una distribución equitativa entre géneros (34.3% femenino, 65.7% masculino), destaca que la mayoría tiene baja actividad física (78.7%) y un IMC predominante de Normopeso (71.3%). En cuanto a la calidad del sueño, el 63.9% experimenta mala calidad. Las asociaciones significativas incluyen la relación entre la calidad del sueño y el porcentaje de grasa corporal y grasa visceral. Además, la actividad física se asocia con un IMC más bajo, y se observa una relación significativa entre la actividad física y la calidad del sueño. La composición corporal también presenta asociaciones con la edad, influyendo notoriamente en el IMC y los porcentajes de masa grasa y grasa visceral. Se evidencian disparidades notables entre géneros, subrayando la influencia significativa del género en la composición corporal de la población analizada.

4.2. Análisis descriptivo

4.2.1. Características generales y de composición corporal

Tabla 4-1: Características generales y de composición corporal

	Media	DE	Mínimo	Máximo
Edad(años)	18	0.759	17	20
			Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexo	Femenino		37	34.3
	Masculino		71	75.7
	Total		108	100
Estado civil	Soltero		108	100.0
	Total		108	100

Actividad física	Activa	20	18.5
	Media activa	3	2.8
	Poco activa	85	78.7
	Total	108	100
IMC	Bajo peso	12	11.1
	Normopeso	77	71.3
	Obesidad	2	1.9
	Sobrepeso	17	15.7
	Total	108	100
% Masa grasa	Bajo en grasa	5	4.6
	Obesidad	18	16.7
	Saludable	61	56.4
	Sobrepeso	42	22.2
	Total	108	100
% Masa muscular	Bajo	2	1.9
	Normal	49	45.4
	Elevado	57	52.8
	Total	108	100
% Grasa visceral	Bajo	108	100.0
	Total	108	100

Realizado por: Borja, L., 2023.

Análisis

El análisis de las características y composición corporal muestra que la población tiene una edad promedio de 18 años, oscilando entre 17 y 20. En cuanto al género, el 34.3% es femenino y el 65.7% masculino, siendo todos los participantes solteros. La mayoría muestra baja actividad física (78.7%). En relación al IMC, el 71.3% se encuentra en la categoría de Normopeso. En términos de porcentaje de masa grasa corporal, el 56.4% presenta niveles saludables. Respecto a la masa muscular, el 52.8% tiene valores elevados. En cuanto al porcentaje de grasa visceral, toda la población exhibe valores bajos.

4.2.2. Composición corporal

Tabla 4-2: Valores cuantitativos de la composición corporal

	Media	DE	Mínimo	Máximo
IMC(kg/m ²)	22.0	3.03	17.3	30.8

% Masa grasa	22.7	9.67	5.20	46.5
% Masa muscular	36.6	8.08	22.6	49.0
% Grasa visceral	4.13	2.33	1.0	12.0

Realizado por: Borja, L., 2023.

Análisis

Los resultados obtenidos en la evaluación de la composición corporal revelan un promedio de 22.0Kg/m² para el Índice de Masa Corporal (IMC). Respecto al porcentaje de masa grasa corporal, se observa una media de 22.7%, mientras que la masa muscular tiene un promedio de 36.6%. En cuanto a la grasa visceral, se obtiene una media de 4.13%. La valoración de estos aspectos es significativa, ya que permite cuantificar las reservas corporales de los preuniversitarios, ofreciendo así una perspectiva detallada de su estado físico y bienestar, que en esta población, al ser joven, se observa adecuada.

4.2.3. Hábitos de sueño

Tabla 4-3: Hábitos de sueño

Hábitos de sueño	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Buena calidad de sueño	39	36.1
Mala calidad de sueño	69	63.9

Realizado por: Borja, L., 2023.

Análisis

En lo que respecta a la calidad del sueño, se encontró que el 63.9% experimenta una calidad de sueño mala, mientras que el 36.1% disfruta de un sueño de buena calidad entre la población estudiada. Esta evaluación proporciona una percepción de las horas de sueño de cada preuniversitario en relación con el promedio recomendado de 7 a 8 horas diarias.

4.2.4. Hábitos de sueño y composición corporal

Tabla 4-4: Hábitos del sueño y composición corporal

Composición corporal		Hábitos de sueño			p
		Buena calidad	Mala calidad del	Total	
		del sueño	sueño		
		n (%)	n (%)		
IMC	Bajo peso	6 (5.6)	6 (5.6)	12 (11.1)	0.076
	Normopeso	22 (20.4)	55 (50.9)	77 (71.3)	
	Obesidad	1 (0.9)	1 (0.9)	2 (1.9)	
	Sobrepeso	10 (9.3)	7 (6.5)	17 (15.7)	
	Total	39 (36.1)	69 (63.9)	108 (100.0)	
% Masa grasa	Bajo en grasa	5 (4.6)	0 (0.0)	5 (4.6)	0.004
	Obesidad	5 (4.6)	13 (12.0)	18 (16.7)	
	Saludable	17 (15.7)	44 (40.7)	61 (56.5)	
	Sobrepeso	12 (11.1)	12 (11.1)	24 (22.2)	
	Total	39 (36.1)	69 (63.9)	108 (100.0)	
% Masa muscular	Bajo	1 (0.9)	1 (0.9)	2 (1.9)	0.323
	Elevado	24 (22.2)	33 (30.6)	57 (52.8)	
	Normal	14 (13.0)	35 (32.4)	49 (45.4)	
	Total	39 (36.1)	69 (63.9)	108 (100.0)	

Realizado por: Borja, L., 2023.

Análisis

La relación entre hábitos del sueño y composición corporal no evidencia asociación significativa con las categorías de índice de masa corporal (IMC), el normopeso es común en ambos grupos en los sujetos con mala y buena calidad del sueño.

En cuanto al porcentaje de grasa corporal, se asocia significativamente con los hábitos del sueño. Los que tienen buena calidad del sueño muestran predominantemente un porcentaje de grasa corporal saludable (40.7%), mientras que, en el grupo de mala calidad del sueño, solo el 15.7% presenta un porcentaje saludable.

No se encuentran asociaciones significativas en la distribución del porcentaje de masa muscular entre los grupos de buena y mala calidad del sueño. La mayoría en ambos grupos presenta un

porcentaje de masa muscular elevado. Existe mayor probabilidad de encontrar grasa visceral baja en los sujetos con mala calidad de sueño.

4.2.6. Actividad física y hábitos de sueño

Tabla 4-5: Actividad física y hábitos de sueño

Hábitos de Sueño	Actividad Física			Total	<i>p</i>
	Activa n (%)	Media Activa n (%)	Poco Activa n (%)		
Mala calidad del sueño	7 (6.5)	0 (0.0)	62 (57.4)	69 (63.9)	< 0.001
Buena calidad del sueño	13 (12.0)	3 (2.8)	23 (21.3)	39 (36.1)	
Total	20 (18.5)	3 (2.8)	85 (78.7)	108 (100.0)	

Realizado por: Borja, L., 2023.

Análisis

La tabla revela una relación significativa entre la actividad física y la calidad del sueño en la población estudiada. La mayoría de los participantes con mala calidad del sueño se encuentran en la categoría de poco activos, representando el 57.4% de este grupo, mientras que aquellos con buena calidad del sueño son sujetos activos y medianamente activos. La asociación señala la importancia de considerar la actividad física como un factor relevante en la calidad del sueño.

4.2.5. Actividad física y composición corporal

Tabla 4-5: Actividad física y composición corporal

Composición corporal		Actividad Física			Total	<i>p</i>
		Activa n (%)	Media Activa n (%)	Poco Activa n (%)		
IMC	Bajo peso	5 (4.6)	1 (0.9)	6 (5.6)	12 (11.1)	0.026
	Normopeso	8 (7.4)	2 (1.9)	67 (62.0)	77 (71.3)	
	Obesidad	1 (0.9)	0 (0.0)	1 (0.9)	2 (1.9)	
	Sobrepeso	6 (5.6)	0 (0.0)	11 (10.2)	17 (15.7)	
	Total	20 (18.5)	3 (2.8)	85 (78.7)	108 (100.0)	
% Masa grasa	Bajo en grasa	1 (0.9)	0 (0.0)	4 (3.7)	5 (4.6)	0.334
	Obesidad	2 (1.9)	0 (0.0)	16 (14.8)	18 (16.7)	
	Saludable	9 (8.3)	3 (2.8)	49 (45.4)	61 (56.5)	
	Sobrepeso	8 (7.4)	0 (0)	16 (14.8)	24 (22.2)	

	Total	20 (18.5)	3 (2.8)	85 (78.7)	108 (100.0)	
% Masa muscular	Bajo	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.9)	2 (1.9)	0.506
	Elevado	11 (10.2)	3 (2.8)	43 (39.8)	57 (52.8)	
	Normal	9 (8.3)	0 (0.0)	40 (37.0)	49 (45.4)	
	Total	20 (18.5)	3 (2.8)	85 (78.7)	108 (100.0)	

Realizado por: Borja, L., 2023.

Análisis

En cuanto a la relación entre actividad física e índice de masa corporal (IMC) se observó que, existe mayor probabilidad de encontrar sujetos con IMC normal o bajo en aquellos con poca actividad física en comparación con los sujetos medianamente activos o activos, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Respecto a la grasa corporal, masa muscular y nivel de actividad física, no se observó diferencias significativas entre los grupos, sin embargo, se debe destacar que la mayoría de los participantes presentó porcentajes de grasa corporal y de masa muscular adecuados.

4.2.7. Composición corporal y edad

Tabla 4-7: Composición corporal y edad

Composición corporal		Edad			<i>p</i>
		17 - 18	19 - 20	Total	
		n (%)	n (%)		
IMC	Bajo peso	7 (6.5)	5 (4.6)	12 (11.1)	0.037
	Normopeso	63 (58.3)	14 (13.0)	77 (71.3)	
	Obesidad	1 (0.9)	1 (0.9)	2 (1.9)	
	Sobrepeso	9 (8.3)	8 (7.4)	17 (15.7)	
	Total	80 (74.1)	28 (25.9)	108 (100.0)	
% Masa grasa	Bajo en grasa	0 (0.0)	5 (4.6)	5 (4.6)	0.001
	Obesidad	15 (13.9)	3 (2.8)	18 (16.7)	
	Saludable	51 (47.2)	10 (9.3)	61 (56.5)	
	Sobrepeso	14 (13.0)	10 (9.3)	24 (22.2)	
	Total	80 (74.1)	28 (25.9)	108 (100.0)	
% Masa muscular	Bajo	1 (0.9)	1 (0.9)	2 (1.9)	0.400
	Elevado	40 (37.0)	17 (15.7)	57 (52.8)	
	Normal	39 (36.1)	10 (9.3)	49 (45.4)	
	Total	80 (74.1)	28 (25.9)	108 (100.0)	

Realizado por: Borja, L., 2023.

Análisis

La tabla destaca asociaciones significativas entre la composición corporal y la edad. El Índice de Masa Corporal (IMC) muestra relación con la edad, evidenciando un predominio de normopeso en todas las edades y un aumento de sobrepeso en edades 18 y 20. Además, el porcentaje de masa grasa presenta asociación significativa con la edad, destacando una prevalencia de masa grasa saludable en todas las edades (56.5%). Aunque la masa muscular no varía significativamente, se observa un predominio de masa muscular elevada (52.8%). La composición corporal se asocia de manera diferencial con la edad, influyendo notoriamente en el IMC y los porcentajes de masa grasa y grasa visceral. La masa muscular se mantiene constante a lo largo de las edades.

4.2.8. Composición corporal y sexo

Tabla 4-8: Composición corporal y sexo

Composición corporal		Sexo			p
		Femenino n (%)	Masculino n (%)	Total	
IMC	Bajo peso	1 (0.9)	11 (10.2)	12 (11.1)	0.240
	Normopeso	29 (26.9)	48 (44.4)	77 (71.3)	
	Obesidad	1 (0.9)	1 (0.9)	2 (1.9)	
	Sobrepeso	6 (5.6)	11 (10.2)	17 (15.7)	
	Total	37 (34.3)	71 (65.7)	108 (100.0)	
% Masa grasa	Bajo en grasa	0 (0.0)	5 (4.6)	5 (4.6)	<0.001
	Obesidad	2 (1.9)	16 (14.8)	18 (16.7)	
	Saludable	18 (16.7)	43 (39.8)	61 (56.6)	
	Sobrepeso	17 (15.7)	7 (6.5)	24 (22.2)	
	Total	37 (34.3)	71 (65.7)	108 (100.0)	
% Masa muscular	Bajo	2 (1.9)	0 (0.0)	2 (1.9)	<0.001
	Elevado	4 (3.7)	53 (49.1)	57 (52.8)	
	Normal	31 (28.7)	18 (16.7)	49 (45.4)	
	Total	37 (34.3)	71 (65.7)	108 (100.0)	

Realizado por: Borja, L., 2023.

Análisis

La tabla revela asociaciones significativas entre la composición corporal y el género en la población estudiada. Aunque no se observan diferencias significativas en el Índice de Masa Corporal (IMC) entre mujeres y hombres, se destacan disparidades notables en otros indicadores. Las mujeres exhiben una mayor prevalencia de masa grasa en sobrepeso en comparación con los hombres, además, los hombres presentan una significativa predominancia de masa muscular elevada en contraste con las mujeres. Estos hallazgos subrayan la influencia del género en la composición corporal, evidenciando divergencias significativas en la distribución de los componentes corporales entre mujeres y hombres en la población analizada.

4.2.9. Hábitos de sueño y edad

Tabla 4-9: Hábitos de sueño y edad

Hábitos de Sueño	Edad		Total	p
	17-18 n (%)	19-20 n (%)		
Mala calidad del sueño	69 (63.9)	0 (0.0)	69 (63.9)	<0.001
Buena calidad del sueño	11 (10.2)	28 (25.9)	39 (36.1)	
Total	80 (74.1)	28 (25.9)	108 (100.0)	

Realizado por: Borja, L., 2023.

Análisis

La tabla evidencia una relación estadísticamente significativa entre los hábitos de sueño y la edad. Se observa que el grupo de 17-18 años presenta una prevalencia considerablemente mayor de mala calidad del sueño (63.9%) en contraste con el grupo de 19-20 años, donde la prevalencia es del 0%. Además, se destaca que la proporción de buena calidad del sueño aumenta al 25.9% en el grupo de 19-20 años.

4.2.10. Hábitos de sueño y sexo

Tabla 4-10: Hábitos de sueño y sexo

	Sexo	

Calidad de Sueño	Femenino (%)	Masculino n (%)	Total	<i>p</i>
Mala calidad del sueño	24 (22.2)	45 (41.7)	69 (63.9)	0.879
Buena calidad del sueño	13 (12.0)	26 (24.1)	39 (36.1)	
Total	37 (34.3)	71 (65.7)	108 (100.0)	

Realizado por: Borja, L., 2023.

Análisis

La tabla indica la ausencia de una relación entre los hábitos de sueño y el género. Además, se aprecia que la incidencia de mala calidad del sueño es mayor en hombres (41.7%) que en mujeres (22.2%), sin embargo, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

4.3. Discusión

El análisis de los hábitos de sueño y la composición corporal en jóvenes preuniversitarios ecuatorianos proporciona una visión intrigante sobre su salud y bienestar. Con una edad promedio de 18 años y una distribución predominantemente masculina en comparación con la femenina, todos solteros, este estudio exploró varios aspectos con el propósito de ofrecer una perspectiva completa sobre la relación entre los hábitos de sueño y la salud física de esta población.

En cuanto al nivel de actividad física de la población estudiada, los resultados revelan predominantemente una baja actividad física, alcanzando el 78.7%. Este hallazgo concuerda con las conclusiones de Zulet et al. (2019, págs. 919-925), quienes, al investigar poblaciones de edades comprendidas entre los 17 y 24 años, identificaron una prevalencia significativa de sedentarismo. Este paralelismo refuerza la consistencia de las tendencias observadas, sugiriendo que la falta de actividad física es una preocupación extendida en grupos de edad similares, tanto en el contexto de este estudio como en investigaciones previas.

En el análisis de la composición corporal, destaca que la mayoría de los participantes se sitúa en la categoría de normopeso según el Índice de Masa Corporal (IMC). Este hallazgo es congruente con la investigación llevada a cabo por Iglesias et al. (2017, págs. 966-974), donde se señala un predominio significativo de normopeso, alcanzando un 79.2% en ambos sexos dentro de la población estudiantil universitaria. Este consenso entre estudios sugiere una tendencia generalizada hacia un peso corporal adecuado en la población juvenil. El 56.4% de la muestra exhibe niveles saludables de masa grasa, mientras que el 22.2% se clasifica como sobrepeso y el 16.7% como obesidad, García (2019, pág. 56) atribuye el aumento de grasa corporal en la población universitaria a cambios fisiológicos propios de la juventud, acentuados por transformaciones sociológicas y culturales vinculadas al ingreso a la vida universitaria, como la independencia familiar y el comienzo de la vida adulta. Estos factores, según García, impactan directamente en los hábitos alimentarios, que a menudo perduran a lo largo de la vida.

El estudio resalta que se observó un porcentaje elevado (52.8%) y normal (45.4%) de masa muscular en la población analizada. Con respecto a este fenómeno, la información proporcionada por CDC (s.f., pág. 1-3) sugiere que el porcentaje de masa muscular en jóvenes puede estar mayormente influenciado por diversos factores, tales como la genética, el nivel de actividad física y la calidad nutricional. Referente al porcentaje de grasa visceral, se identificó que todos los participantes en el estudio se encuentran en la categoría baja. De acuerdo con la información de Inacua (2019, pág. 1), en preuniversitarios, la presencia de grasa visceral puede estar asociada a factores relacionados con el estilo de vida, como la dieta y el nivel de actividad física. Una

alimentación deficiente y la falta de actividad física pueden propiciar la acumulación de grasa visceral, mientras que una dieta balanceada y la práctica regular de ejercicio pueden contribuir a su prevención.

En este estudio, más del 60% de los estudiantes evaluados informaron tener mala calidad de sueño, una tendencia que concuerda con investigaciones anteriores en estudiantes universitarios. La prevalencia de este problema oscila entre el 64.24% y el 77.7% en estudios previos. Estos resultados subrayan la alta incidencia de problemas de sueño en la población universitaria. Las diferencias entre los estudios pueden atribuirse a una variedad de factores, incluyendo aspectos sociales, culturales, ambientales, biológicos y económicos específicos de cada grupo evaluado. (Suaza et al., 2021, págs. 384-393).

La relación entre los hábitos de sueño y la composición corporal, evaluada en términos de Índice de Masa Corporal (IMC) y porcentaje de masa muscular, no revela una asociación significativa. A pesar de ello, la literatura científica respalda la noción de que individuos con una menor duración del sueño tienden a presentar un IMC más elevado y enfrentan un riesgo incrementado de desarrollar obesidad (Martínez et al., 2023, pág. 272). En contraste, se observó una asociación significativa en relación a la masa grasa, sugiriendo que la insuficiencia de sueño puede influir en el equilibrio hormonal al alterar los niveles de ghrelina y leptina, hormonas clave en la regulación del apetito y la saciedad. Estas alteraciones hormonales podrían contribuir a un aumento en el apetito y, en consecuencia, a una mayor ingesta de alimentos (Martínez et al., 2023, pág. 273). A pesar de la falta de asociación directa con el IMC y la masa muscular, la conexión identificada con la masa grasa resalta la complejidad de la relación entre los hábitos de sueño y la composición corporal, enfatizando la importancia de considerar múltiples factores al abordar esta interacción.

La actividad física guarda una relación significativa con los hábitos de sueño, evidenciando que aquellos con baja actividad física tienden a experimentar una mala calidad del sueño. Estos hallazgos coinciden con los informados por López (2018, págs. 67-99), quien destacó que estudiantes de la Universidad de León revelaron una conexión entre la práctica deportiva y una mejora en la calidad del sueño. Además, López sugiere que el ejercicio regular, cuando se realiza con una duración y frecuencia adecuadas, parece asociarse positivamente con la calidad del sueño.

La relación entre la actividad física y la composición corporal muestra significancia solo en relación al IMC, careciendo de relevancia en el porcentaje de masa grasa y masa muscular. Según las investigaciones de Sánchez et al. (2020, págs. 1-17), la conexión entre la actividad física y la salud es esencial, desempeñando un papel vital en el control del peso corporal, el mantenimiento de una composición corporal apropiada y la fomentación de un estilo de vida saludable.

Asimismo, se observa que la actividad física vigorosa está correlacionada con un menor porcentaje de grasa corporal y niveles más elevados de fuerza en adolescentes de esta edad.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Una vez realizado el trabajo de campo se llegó a establecer las siguientes conclusiones:

- La población estudiada, con una edad media de 18.3 años y una predominancia masculina del 65.7%, destacó por una marcada tendencia hacia la baja actividad física, evidenciada en un notable 78.7%. En cuanto al Índice de Masa Corporal (IMC), el 71.3% se ubicó en la categoría de Normopeso. La evaluación de la composición corporal reveló un equilibrio saludable, con un 56.4% de la muestra presentando niveles adecuados de masa grasa y un significativo 52.8% exhibiendo valores elevados de masa muscular. Es relevante destacar que la totalidad de la población demostró valores bajos de grasa visceral.
- En términos de hábitos de sueño, se destaca que un considerable 63.9% de la población preuniversitaria evaluada reportó una calidad de sueño mala, mientras que solo un 36.1% disfruta de un sueño considerado de buena calidad. Este hallazgo subraya la prevalencia preocupante de problemas de sueño en este grupo demográfico.
- Los resultados revelan que los hábitos de sueño están significativamente asociados con la composición corporal, mostrando una relación con el porcentaje de grasa corporal. Además, se evidencia una conexión importante entre la actividad física y la calidad del sueño, donde la mayoría de los participantes con mala calidad del sueño se encuentran en la categoría de poco activos. La composición corporal, por su parte, se asocia significativamente con la edad, influyendo especialmente en el IMC y los porcentajes de masa grasa. Las relaciones entre la composición corporal y el género también son notables, destacando diferencias en la prevalencia de masa grasa y muscular entre mujeres y hombres. Además, en cuanto a la relación entre los hábitos de sueño y la edad, se observó una mayor prevalencia de mala calidad del sueño en el grupo de 17-18 años. No obstante, no se identifican asociaciones significativas entre los hábitos de sueño y el género. Estos hallazgos ofrecen una visión integral de las interacciones complejas entre la calidad del sueño, la actividad física, la composición corporal, la edad y el género en la población estudiada.
- En relación con la hipótesis planteada, los resultados sugieren una asociación significativa entre los hábitos de sueño y la composición corporal, particularmente en lo que respecta al

componente graso. Los individuos con mala calidad de sueño exhiben una mayor probabilidad de presentar exceso de grasa corporal. Sin embargo, no se encontraron vínculos entre los hábitos de sueño y el Índice de Masa Corporal (IMC) ni el porcentaje muscular en los estudiantes preuniversitarios de la carrera de nutrición y dietética de la ESPOCH. A pesar de mantener hábitos de sueño deficientes, estos estudiantes conservan su musculatura y un IMC sin alteraciones significativas.

5.2. Recomendaciones

- A los miembros que integran Bienestar Universitario de la ESPOCH, se organicen socializaciones sobre los hábitos de sueño con la finalidad de concientizar a la población universitaria para un mejor estilo de vida.
- A los estudiantes preuniversitarios realicen al menos 150 minutos de actividad física moderada o 75 minutos de actividad física vigorosa a la semana, que deben crear un ambiente propicio para el sueño, como dormir en un lugar oscuro, silencioso, fresco y que eviten el consumo de cafeína y alcohol antes de acostarse.
- Socializar los resultados obtenidos del presente estudio con la finalidad de remarcar la importancia de la conciliación del sueño dentro del convivir diario.
- Concientizar a los estudiantes sobre el uso exagerado de dispositivos tecnológicos: teléfonos, iPhone, computadores, televisores, juegos electrónicos, etc. En horas que pueden ser destinadas al sueño y lograr un mejor desempeño ya sea laboral o académico al siguiente día.
- Se realice futuras investigaciones sobre esta temática, mediante investigaciones longitudinales utilizando como poblaciones cursos inferiores con seguimiento a cursos superiores, aumentando ítems de investigación, debido a las exigencias que estos generan, en lo referente a responsabilidad académica y los diferentes hábitos de vida universitaria.

GLOSARIO

Composición corporal: Composición corporal es un método para describir de qué está hecho el cuerpo. Incluye grasa, proteínas, minerales y agua corporal. “También” describe el peso de forma más precisa que el IMC. El análisis de composición corporal puede mostrar de manera precisa los cambios en masa grasa, masa músculo esquelética y porcentaje de grasa corporal. Esto ayuda a validar servicios como entrenamiento personalizado, cuidados al paciente y bienestar corporativo (InBody, 2020, pág.4).

Masa magra: Es toda la masa del cuerpo que no es grasa, como los huesos, músculos u órganos, además de una pequeña cantidad de grasa esencial que no debemos perder a la hora de adelgazar. Es de suma importancia conocer cuanta masa muscular y cuanta masa grasa tenemos para dirigir la dieta hacia una pérdida de peso efectiva (Mac, 2018, pág.5).

Hábitos del sueño: Son aquellas conductas que favorecen el dormir. En la etapa escolar el sueño es fundamental para el desarrollo, porque durante él ocurren procesos fisiológicos de restauración del organismo (López, 2019, pág.2).

Horas de sueño: Son aquellas que nos permiten estar bien durante el día, sin sentir somnolencia hasta la noche siguiente (Luque, 2016, pág.22).

IMC: El índice de masa corporal (IMC) a veces se usa para calcular la cantidad de grasa corporal y comprobar si una persona tiene un peso saludable. El exceso de grasa se vincula con un mayor riesgo de algunas enfermedades, como las enfermedades del corazón y algunos tipos de cáncer. “También” se llama índice de masa corporal (Yuste, 2019, pág.1).

Masa grasa corporal: Es el valor que se refiere al conjunto de lípidos (grasas integrales) que se encuentran en el organismo. Existen 2 tipos: las de depósito y las primarias. Las de depósito se encuentran debajo de la piel, de forma visceral entre los órganos del cuerpo (Richards et al., 2017, p , .5).

Neuronas: Son células del sistema nervioso que responden a estímulos a través de un impulso nervioso. Forman una amplia red en el cerebro y otras partes del cuerpo. Un adulto promedio tiene 86 mil millones de neuronas. Todas estas generan o reciben impulsos nerviosos que rigen lo que piensas, sientes o haces (Sanz, 2020,pág.6).

Normopeso: Es el peso que se considera saludable para una persona, el parámetro en el que deben encontrarse si quiere gozar de una buena salud. Para conocer si nos hallamos dentro de este rango debemos calcularlo a través del Índice de Masa Corporal (IMC), una sencilla fórmula que relaciona peso y altura: Kg/M al cuadrado (Sanger, 2018,p .3).

Obesidad: Es una enfermedad crónica, progresiva, que afecta aspectos biológicos, psicológicos y sociales de la vida de un individuo. Se asocia con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, de un incremento de la mortalidad y de una disminución de la calidad de vida (Martí, 2018,pág.6).

Ondas cerebrales: Son un registro de la actividad eléctrica del cerebro, lo que le ha permitido al ser humano estudiar a profundidad el funcionamiento de este órgano (Sanger et al., 2018, pág.6).

Sobrepeso: Peso por encima de lo que se considera saludable, a menudo se mide mediante el índice de masa corporal (IMC) (Villena, 2017, pág.6).

Sueño: designa tanto el acto de dormir como la actividad de la mente durante ese periodo de descanso. Es una función natural del cuerpo humano, una de las más importantes y con mayor necesidad (Cordero, 2017,p .7).

BIBLIOGRAFÍA

1. **AGUACIL, Luis.** "Obesidad y sedentarismo en el siglo XXI: ¿qué se puede y se debe hacer?" Madrid : Nutrición Hosp, 2018, Vol. 28(1). ISSN 1699-5198.
2. **AGUIRRE NAVARRETE, Rafael.** "Bases anatómicas y fisiológicas del sueño". *Revista ecuatoriana de neurología*, vol. 15. n°1 (2018), págs. 1019-8113.
3. **ALVAREZ, Roberth, et al.** "Hábitos alimentarios, surelación con el estado`nutricional en escolares de la ciudad de Azogues". *Revista Ciencias Mèdicas de Pinar del Rio*, vol. 1, n°2 (2017). págs. 15-31.
4. **ALZATE YÈPEZ, Teresita.** "Dieta saludable: Perspectivas en Nutrición Humana" *Scielo* [en línea] 2019, 1(2), p.7. [Consulta:01 noviembre 2023]. ISSN. 2458-9854. Disponible en: https://scholar.google.es/scholar?q=definici%C3%B3n+de++Alimentaci%C3%B3n+saludable&hl=es&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2018&as_yhi=2023#d=gs_cit&t=1685472924208&u=%2Fscholar%3Fq%3Dinfo%3AR3XDmdZ6Ac0J%3Ascholar.google.com%2F%26output%3Dcite%26scirp%3D0%26hl%3Des. ISBN: 987-23313-0-8.
5. **AMIGO, I; et al.** "La influencia del sueño y los estados emocionales sobre el índice de masa corporal infantil". *Análes de Pediatría* [en línea], 2015, Vol. 82(2), págs. 83-88. [Consulta: 8 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403314001611>
6. **ANDINO RODRÍGUEZ, Francisco Xavier.** "Caracterización antropométrica y determinación de masa muscular y masa grasa". *Especial de Congreso 1*, vol. 66, n°2, (2019), págs. 4-9.
7. **ANGELUCCI, Luisa Teresa. Et al.** "Influencia del estilo de vida, el sexo, la edad y el imc sobre la salud física y psicológica en jóvenes universitarios". *Avances en Psicología Latinoamericana*, vol. 35 n° 1, (2017), págs. 1-11.
8. **ANTAVIANA. L.** "Índice de Calidad del Sueñi de Pittsburg - PSQI". *Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud autopercibida en estudiantes universitarios*. vol. 8, n° 1, (2017), págs. 1-55.

9. **ARRIBAS, Antonio.** *Enfermería en Desarrollo* [En línea]. Nuevos andes, 2020. [Consulta: 1 noviembre 2023.]. Disponible en: <https://enfermeriaendesarrollo.es/en-desarrollo/estado-nutricional-i/>. ISBN: 978-92-75-33143-9.
10. **AYUSO, D. et al.** *Estudio del papel de la nutrición sobre las enfermedades cardiacas e hipertensión*. España: Extremadura, 2018, pág.7.
11. **BARRECHEA, Loo. Et al.** *Calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes del tercer y cuarto año de Medicina*. Lima-Perú: Ciencia e Investigación Medica Estudiantil Latinoamericana, 2020, pág. 9.
12. **BASTIDAS BETANCOURT, María Paula.** Relación entre la cantidad y la calidad del sueño con la composición corporal en estudiantes de electivas de deportes de conjunto de la Pontificia Universidad Javeriana. (Trabajo de titulación) (Titulación). Pontificia Universidad Javeriana, Madrid. Madrid-España, 2019. págs. 1-74.
13. **BREVERS, D., Et al.** *Examen de la validez y fiabilidad de la versión francesa de la Escala Breve de Autocontrol*. Washington, DC : Biblioteca Javeriana, 2018, pág. 6.
14. **CARDENAS VILLAREAL, V. & HERNANDEZ, R. 2018.** 7, "Nutricion en la Poblacion adolescente", *Rev Med Chile*, vol.139, n° 5, (2018), págs. 5-96.
15. **CÁRDENAS, V. & HERNÁNDEZ, R.** "El rol del sueño como riesgo de obesidad". *Revista de Investigación Universitaria*, vol. 20. n°11, (2019), pág.1-52.
16. **CARRILLO MORA, Paul. Et al.** "Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario". *Rev. Fac. Med*, vol. 56. n°. 1, (2019), pág.15.
17. **CARVAJAL, Ascona A.** "Mi manual de nutrición y dietética". *E-prints Computense*, vol. 14, n°4, (2018), pág 227.
18. **CDC.** Acerca del IMC para niños y adolescentes [web]. Ecuador: Centro de control, 2020. [Consulta: 01 diciembre 2023]. Disponible en: https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/childrens_bmi/acerca_indice_masa_corporal_ninos_adolescentes.html

19. **CHAPUT, J. Et al.** "Longer sleep duration associates with lower adiposity gain in adult short sleepers". *Obesity*, vol.6, n°4, (2016), pág.7.
20. **CHICA, Urzola; et al.** "Validación de la escala de somnolencia de Epworth". *Revista de Salud Pública* [en línea], Vol. 9(4), págs. 558 - 567. [Consulta: 01 noviembre 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/422/42219060008.pdf>
21. **CORBERA MORENO, Marta.** "Crononutrición en relación con el estado de salud. Estrategias del farmacéutico". *Crononutricion*, vol. 32. n°.7 (2016), págs. 1-69.
22. **CORDERO MEDINA, A & FERIA, Lorenzo.** "Enfermeros para un buen descanso". *Enfermería global*, vol2, n°2, (2017). págs. 1-41.
23. **CORDOBA, E. y GASINO, P.** La Desnutrición en los niños de 1 a 3 años en el Centro Infantil del Buen Vivir de Cochapamba Sur (CIBV) en el periodo de Octubre del 2016 a Febrero del 2017. Quito - Ecuador. (Trabajo de titulación) (Titulación). Universidad Central de Ecuador, Quito-Ecuador, 2018. págs. 1-98.
24. **COSTA MOREIRA, Oswaldo, Et al.** *Métodos de evaluación de la composición corporal: una revisión actualizada de descripción, aplicación, ventajas y desventajas.* Chihuahua-México: Biomedic, 2018, págs.1-87.
25. **CUEVA, E. & GANCINO, J. 2018.** La desnutrición en los niños de 1 a 3 años en el Centro Infantil del Buen Vivir de Cochapamba Sur (CIBV) en el periodo de Octubre del 2016 a Febrero del 2020. (Trabajo de titulación) (Titulación). Universidad Central del Ecuador. Quito-Ecuador. 2018. págs 1-78.
26. **DAZA, Carlos Hernan.** *La obesidad: un desorden metabólico de alto riesgo para la salud.* Colombia: Salud, 2018. págs. 2-65.
27. **DOMÍNGUEZ, Sergio. et al.** "Análisis psicométrico del Body Shape Questionnaire en universitarios mexicanos". *ScienceDirect* [en línea], 2020, 2(4), pág.4. [Consulta:01 noviembre 2023]. ISSN. 5465-0011. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.09.002>.

28. **DURAN AGUERO, Samuel & SÁNCHEZ REYES, Hugo.** *Relación entre cantidad de sueño nocturno y obesidad en adultos mayores chilenos.* Santiago de Chile-Chile: Libro de Nutrición, 2019. págs. 1-85.
29. **DURÁN, Agüero S.; et al.** "Menos horas de sueño asociado con sobrepeso y obesidad en estudiantes de nutrición de una universidad chilena". *Rev. Perú. med. Exp. Salus Publica* [en línea], 2016, Vol. 139 (2). págs. 264-268. [Consulta: 12 abril 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v33n2/a10v33n2.pdf>
30. **ESCOBAR, C. Et al.** "La mala calidad de sueño es factor promotor de obesidad". *Revista Tlalnepantla*, vol. 4, n°1, (2018). págs. 8.
31. **ESCOBAR, C. Et al. 2019.** "Trastornos Alimentarios". *Journal of Eating Disor*, vol. 25, n°2, (2019), págs. 5-23.
32. **ESCOBAR, C. Et al. 2020.** "Disturbance of circadian rhythms as a predisposing factor for obesity and metabolic disease". *Revista UNAM*, vol. 2, n°12, (2020). págs, 1-35.
33. **ESPINOSO ACEDO, José Vicente. 2019.** Importancia del deporte y alimentación. Alcala - madrid : npunto, 2019. Vol. II. digital 2603-9680 impresa 2605-0110.
34. **ESQUIVEL HERNANDEZ, Et al., 2018.** *El Manual Moderno S.A. de C.V.* México: Nutrición y Salud, 2018, págs 1-85.
35. **ESTÉVEZ DÍAZ, Manuel. 2018.** *Relación entre la insatisfacción con la imagen corporal, autoestima, autoconcepto físico y la composición corporal en el alumnado de segundo ciclo de Educación Secundaria de la ciudad de Alicante.* Alicante: Editorial de la Universidad de Granada, 2018, págs. 1-96.
36. **FARES, J.; et al.** "Factors affecting body composition of Lebanese university students". *Emerald Publishing Limited*, Vol. 30, n°1 (2020). págs, 1-34. ISSN: 0034-6659.
37. **FONDO SOCIAL EUROPEO.** Qué es una enfermedad. *Fundaciòn Once* [En línea]. Discapnet, 2 de Noviembre de 2022. [Consulta: 8 enero 2023]. Disponible en: <https://www.discapnet.es/salud/enfermedades>. ISSN 0417-8106

38. **GARCÍA MILIAN, Ana Julia, & CREUS GARCÍA, Eduardo David.** "La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento". *Rev Cubana Med Gen Integr* [en línea], 2019, Vol. 32(3), págs. 1-13. [Consulta: 18 de febrero de 2023]. ISSN 0864-2125. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v32n3/mgi06316.pdf>
39. **GARCIA, G.** Hábitos de alimentación y actividad física y su asociación con porcentaje de grasa corporal en estudiantes del primer nivel de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sedes Quito, Manabí, Ibarra, Santo Domingo. [en línea]. (Trabajo de titulación) (Maestría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito-Ecuador. 2019. Págs.. 1-98. [Consulta: 2023-12-01]. Disponible en: http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16893/TESIS_FINAL_9_SEPTIEMBRE_GARCIA_TORRES_GLENDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
40. **GARCÍA, J., & NAVARRO, B.** "Higiene del sueño en estudiantes universitarios: conocimientos y hábitos". *Revista Clínica Médica Farmacológica* [en línea], 2018, vol.10(3), págs. 170-178. [Consulta: 18 de febrero de 2023]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2017000300170
41. **GIMÉNEZ BADIA, Sandra; et al.** "Trastorno de retraso de la fase del sueño y del despertar. Síndrome de retraso de fase". *Revistapap* [en línea], 2016, Vol. 18(71), págs. 1139-7632. [Consulta: 18 de febrero de 2023]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322016000300017
42. **GÓMEZ CAMPOS, Rossana.** *Tendencias de la actividad física para la promoción de la salud*. México: PRED Publicaciones Sistema Editorial Electrónico. 2018. ISBN: 978-607-9136-92-5.
43. **GÓMEZ CUEVAS, Rafael.** *II Coongreso Latinoamericano de Obesidad 2017*. Argentina : Flacso. 2018. ISBN 13 - 9781234567897.
44. **GÓMEZ, G.; et al.**"Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España". *Nutrición Hospitalaria* [en línea], 2019, Vol. 21(1), págs. 2-3. [Consulta: 18 de febrero de 2023]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000100004
45. **GONZÁLEZ PÉREZ, Yuleydi Edith, & ASENJO ALARCÓN, José Ander.** Relación entre hábitos alimenticios y medidas antropométricas en docentes de educación secundaria

[en línea]. (Trabajo de Titulación) (Pregrado). Universidad Nacional Autónoma de Chota. Chota-Perú. 2020. págs. 1-73. [Consulta: 18 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unach.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14142/109/4.%20Alimenticios.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

46. **GONZÁLEZ, E.; et al.** "Estudio de la utilidad del índice de cintura-cadera como predictor del riesgo de hipertensión arterial en niños y adolescentes". *Nutr. Hosp.* [en línea], 2018, Vol. 28(6). págs. 1993- 1998. [Consulta: 18 de febrero de 2023]. ISSN 1699-5198. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n6/31originalpediatria09.pdf>
47. **GONZÁLEZ, E.; et al.** *Estudio de la utilidad del índice de cintura-cadera como predictor del riesgo de hipertensión arterial en niños y adolescentes*. Madrid : Nutrición Hospitalaria, 2019. ISSN 0212-1611. págs. 1993-1998.
48. **GUERRERO MONTAVEZ, Juan Miguel; et al.** "La melatonina". *Investigación y ciencia* [en línea], 2018, Vol. 18, n° 373. págs. 30-38. [Consulta: 18 de febrero de 2023]. ISSN 0210-136X. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2362277>
49. **HAGLOW, J.; et al.** "Sleep duration and central obesity in women – Differences between short sleepers and long sleepers" *Sleep Med.* [en línea], 2018, vol. 13(8). págs. 1079-1085. [Consulta: 18 de febrero de 2023]. Disponible en: DOI 10.1016 / j.sleep.2012.06.013
50. **HEAVENT, J.** ¿Qué es el acceso a los alimentos? – Definición del acceso a los alimentos, la seguridad y la calidad. *Heaven32* [En línea]. 20 de Enero de 2020. [Consulta: 18 de febrero de 2023.] Disponible en: <https://www.heaven32.com/que-es-el-acceso-a-los-alimentos-definicion-del-acceso-a-los-alimentos-la-seguridad-y-la-calidad/>
51. **HERNÁNDEZ RANGEL, Arlene Jamín; et al.** "Indicadores antropométricos y consumo alimentario del personal de salud según su turno laboral, cronotipo y calidad del sueño". *Rev. Cienc. Salud* [en línea], 2019. Vol. 19(2). págs. 1-16. [Consulta: 3 mayo 2023]. Disponible en: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/10293/9833>
52. **HERRERA, Fabián.** Hábitos alimentarios saludables: definición y cómo afianzarlos. *Noticias Naxer* [En línea]. Udima, 23 de Febrero de 2023. [Consulta: 8 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.naxer.es/noticias/habitos-alimentarios-saludables/>

53. **INACUA.** Grasa visceral: una cuestión de salud [web]. Ecuador: Inacua, 2019. [Consulta: 01 diciembre 2023]. Disponible en: <https://www.inacua.com/grasa-visceral-una-cuestion-de-salud/>
54. **INBODY.** *¿Qué es composición corporal?* . México : InBody. ISBN. 978-607-9453-19-0.
55. **KIM, J.; et al.** "Behavioral Characteristics and Cardiovascular Disease Risks Associated With Insomnia and Sleep Quality Among Middle-Aged Women in South Korea". *Nursing and Health* [en línea], 2019, Vol. 40(3), pág. 206-217. [Consulta: 8 de marzo de 2023]. Disponible en: [Doi.org/10.1002/nur.21792](https://doi.org/10.1002/nur.21792)
56. **LAÑEZ, Miró Elena, & CANO LOZANO, Ma. del Carmen.** "Patrones de sueño y salud". *International Journal of Clinical and Health Psychology* [en línea], 2018, Vol. 2(2). págs. 201-326. [Consulta: 8 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/337/33720206.pdf>
57. **LAUDERDALE, D.S.; et al.** "Cross-sectional and Longitudinal Associations Between Objectively Measured Sleep Duration and Body Mass IndexThe CARDIA Sleep Study". *American Journal of Epidemiology* [en línea], 2019, Vol. 170(7). págs. 5-13. [Consulta: 8 de marzo de 2023]. ISSN 0002-9262. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19651664/#:~:text=There%20were%20no%20longitudinal%20associations,sleep%20predicted%20change%20in%20BMI.>
58. **LIN, L; et al.** "La corta duración del sueño se asocia con leptina reducida, grelina elevada y índice de masa corporal aumentado". *Baishideng WJN (World Journal of Neurology)* [en línea], 2018, Vol. 2(3). págs. 3-24. [Consulta: 8 de marzo de 2023]. Disponible en: DOI: 10.1371/journal.pmed.0010062
59. **LINO, Paula.** *Estudio Antropométrico* [En línea]. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés . [Consulta: 8 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://iiifi.umsa.bo/estudio-antropometrico#:~:text=Estudio%20Antropométrico%20-%20INSTITUTO%20DE%20INVESTIGACIONES%20INDUSTRIALES,-Estudio%20Antropométrico&text=La%20antropometría%20se%20ocupa%20de,en%20distintos%20grados%20de%20nu.%20ISBN%20970-701-143-2>
60. **LIRA, David, & CUSTODIO, Nilton.** "Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas". *Revista de Neuro-Psiquiatría* [en línea], 2018, Vol. 81(1), págs.

- 20-28. [Consulta: 8 de marzo de 2023]. ISSN 0034-8597. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmp/v81n1/a04v81n1.pdf>
61. **LÓPEZ, Alicia.** *Salud del sueño. Claves para dormir a pierna suelta.* Pamplona : CinsaSalud, 2019. ISBN: 9798144052106. págs. 3-167.
62. **LÓPEZ, Malque; et al.** "Relación entre calidad del sueño, hábitos alimentarios y perfil antropométrico en adolescentes". *Retos* [en línea], 2023, vol. 48 (1), págs. 1579-1726. [Consulta: 3 mayo 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v48.96283>
63. **LUQUE JURADO, M.** "Sueño saludable: evidencias y guías de actuación". *Revista de Neurología* [en línea], 2016, Vol. 63(2). págs. 1-27. [Consulta: 3 mayo 2023]. ISSN 0210-0010. Disponible en: <https://doi.org/10.33588/rn.63S02.2016397>
64. **MAC, Estefanía.** La definición de la masa corporal magra. *Muy Fitness* [en línea]. 2018. [Consulta: 3 mayo 2023]. Disponible en: https://www.muyfitness.com/la-definicion-de-la-masa-corporal-magra_13098805/
65. **MALO, M.; et al.** La obesidad en el mundo. *An Fac med* [en línea], 2017, vol. 78(2). págs. 173-178. [Consulta: 3 mayo 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v78n2/a11v78n2.pdf>
66. **MARTÍ, Alba; et al.** Qué es la Obesidad. *Portal Clínic* [en línea], 2018. [Consulta: 3 mayo 2023]. Disponible en: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/obesidad>
67. **MARTINEZ, Jorge; et al. 2018.** Variación de la masa corporal grasa por antropometría y bioimpedancia en escolares jujeños. *Variación de la masa corporal grasa por antropometría y bioimpedancia en escolares jujeños.* La Plata - Argentina : Instituto de Ecorregiones Andinas; Argentina, 2018. Vol. 20, 1. ISSN: 1514-7991.
68. **MEJÍAS, A.** *Impacto en la Calidad de Sueño en los Pacientes tratados con Psicofar.* Málaga - España : Editorial ICB - SPAIN, 2012.
69. **MELIER, V.** "Gasto energético en reposo y comportamiento corporal". *Rev Fac Med* [en línea], 2019, 21(supl. 1). págs. 243-251. [Consulta: 12 abril 2023]. ISSN 1814-5469. Disponible en: <https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC2015supl1GER.pdf>

70. **MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL.** ¿Cuál es el concepto de alimentación, nutrición, alimentos y nutrientes? *Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social*. [En línea] MSP, Paraguay, 20 de Septiembre de 2022. [Consulta: 12 de Abril de 2023]. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/portal/26004/iquestcual-es-el-concepto-de-alimentacion-nutricion-alimentos-y-nutrientes.html#:~:text=En%20cuanto%20a%20la%20nutrici%C3%B3n,depende%20de%20la%20voluntad%20humana>
71. **MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.** *Encuesta nacional de salud y nutrición*. San Francisco de Quito : Ecuador en cifras, 2014. ISBN: 978-9942-07-659-5. págs. 1-722.
72. **MOISO, A.** *Enfermedades crónicas no transmisibles desafío del siglo XXI* [en línea]. Buenos Aires - Argentina : Fundamentos de Salud Pública, 2019. págs. 265- 290. [Consulta: 12 de Abril de 2023]. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/141328/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
73. **MORALES, María Isabel; et al.** "Influencia de la actividad física y los hábitos nutricionales sobre el riesgo de síndrome metabólico". *Enfermería Global* [en línea], 2019, Vol. 15(44). ISSN 1695-6141. [Consulta: 12 de Abril de 2023]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n44/en_docencia4.pdf
74. **NEFFA, Julio César; et al.** *Investigación sobre riesgos psicosociales en el trabajo en ANSES* [en línea]. Buenos Aires : SECASFPI, SECASFPI, 2019. pp. 1-398.
75. **OLCESE, Abusabal.** Relación entre calidad de sueño y composición corporal en estudiantes de una Universidad Nacional [en línea]. (Trabajo de Titulación) (Pregrado). Universidad Científica. Lima - Perú. 2019. págs. 9-48. [Consulta: 01 noviembre 2023]. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/864/TB-Abusabal%20A.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
76. **OLEAS GALEAS, Mariana; et al.** "Índice de masa corporal y porcentaje de grasa en adultos indígenas ecuatorianos Awá". *ALANA* [en línea], 2019, vol. 67(1). págs. 42-47. [Consulta: 10 noviembre 2023]. ISSN 0004-0622. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/alan/v67n1/art06.pdf>

77. **OTAYA, Yerlit, & CHAVARRIAGA, Laura.** Relación entre las prácticas del sueño y uso del tiempo libre con el porcentaje de grasa corporal en estudiantes universitarios [en línea]. (Trabajo de Titulación) (Pregrado). Universidad CES. Medellín - Colombia. 2021. pp. 1-102. [Consulta: 01 noviembre 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10946/5499>
78. **PÁEZ, Ron.** "Systematics of *Huicundomantis*, a new subgenus of *Pristimantis* (Anura, Strabomantidae) with extraordinary cryptic diversity and eleven new species". *Cutín de Totoras / Totoras Rain Frog*. [en línea], 2019, 868(1). págs. 1-112. [Consulta: 01 noviembre 2023]. Disponible en: <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/FichaEspecie/Pristimantis%20totoroi>.
79. **PÉREZ, Miguel; et al.** "Distribución regional de la grasa corporal. Uso de técnicas de imagen como herramienta de diagnóstico nutricional". *Nutr. Hosp.* [en línea], 2018, vol. 25(2). págs. 207-223. [Consulta: 01 noviembre 2023]. ISSN 1699-5198. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v25n2/revision3.pdf>
80. **PHILIPS.** Llamado en América Latina para que las personas se informen y traten los trastornos de sueño. *Philips* [en línea], marzo 2019. [Consulta: 01 noviembre 2023]. Disponible en: <https://www.philips.com.mx/a-w/about/news/archive/standard/news/press/2016/20160316-philips-world-sleep-day.html>
81. **PORTILLA MAYA, Sonia; et al.** "Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios". *Universidad de Caldas* [en línea], 2018. Vol. 24(1). págs. 2462-8425. [Consulta: 01 noviembre 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309159610008>
82. **QUAN, S.; et al.** *El sueño y su relación con el metabolismo. Guía práctica para el médico general*. México : Trilla, 2018. ISBN: 1699-695X. págs. 38-45
83. **QUISPE, Arbildo Diana, & CAMMY, Marcelo.** Hábitos alimentarios, calidad del sueño y su relación con la composición corporal en efectivos policiales [En línea]. (Trabajo de Titulación) (pregrado). UNIFE. Perú. 2022. págs. 1813-3363. [Consulta: 01 noviembre 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/handle/20.500.11955/958>
84. **RAMÍREZ SALADO, Ignacio, & CRUZ AGUILAR, Manuel Alejandro.** "El origen y las funciones de los sueños a partir de los potenciales PGO". *Salud ment* [en línea], 2018. Vol.

- 37(1). págs. 49-58. [Consulta: 01 noviembre 2023]. ISSN 0185-3325. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-33252014000100007&script=sci_abstract
85. **RAMOS, P.; et al.** "Sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes del área urbana de la ciudad de Riobamba". *Rev. Española de Nutrición Humana y Dietética* [en línea], 2018. Vol. 19(1). págs. 21-27. [Consulta: 01 noviembre 2023]. ISSN 2174-5145. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/renhyd/v19n1/original3.pdf>
86. **RHOTON, Stephen.** Qué son los Alimentos. *Significados* [en línea]. 24 de marzo de 2023. [Consulta: 15 de Mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.significados.com/alimento/>
87. **RICHARDS, Joe, & RICHARDS, Maria Andrea.** "Qué es el IMC. Diferencia entre el IMC Y el Porcentaje de Grasa Corporal". *NutriActiva*, Vol. 15, n° 65 (2017). ISBN: 9781456223960.
88. **RICO ROSILLO, María Guadalupe, & VEGA ROBLEDO, Gloria Bertha.** "Sueño y sistema inmune". *Rev. alerg. Méx* [en línea], 2018, Vol. 65(2). págs. 160-170. [Consulta: 23 mayo 2023]. ISSN 2448-9190. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902018000200160
89. **RUIZ SÁNCHEZ, Edwin Martín.** Relación entre porcentaje de grasa corporal y calidad de sueño en universitarios con índice de masa corporal normal [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima - Perú : Suverza. 2018. págs. 1-54. [Consulta: 15 de Mayo de 2023]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6172/Ruiz_se.pdf?sequence=3&isAllowed=y
90. **SÁNCHEZ OJEDA, María Angustias, & LUNA BERTOS, Elvira.** "Hábitos de vida saludable en la población universitaria". *Nutr. Hosp SciELO* [en línea], 2018, vol. 31(5), págs. 1910-1919. [Consulta: 15 de Mayo de 2023]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n5/03revision03.pdf>.
91. **SÁNCHEZ, Julio César.** "Perfil fisiológico de la leptina". *Colomb Med* [en línea], 2019, Vol. 36(1). págs. 50-59. ISSN 1657-9534. [Consulta: 21 de Mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/283/28336109.pdf>

92. **SANCHEZ, S. Et al.** "Actividad física, composición corporal y capacidad músculo-esquelética en adolescentes escolarizados de Floridablanca, Colombia" [en línea], 2020, vol.39(1), págs. 1-17. [Consulta: 01 diciembre 2023]. ISSN. 1025-1024. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v39n1/1561-3011-ibi-39-01-e297.pdf>
93. **SANGER, Fernando; et al.** "Normopeso. La importancia de encontrarse en el Normopeso para la Salud". *Galakia*, Vol. 7, n°15 (2018). ISBN:108482884263 .
94. **SANTOS, Marize, & DA SILVA, Adana.** "Alimentos saludables y no saludables en la opinión de adolescentes de las escuelas públicas y privadas en la capital del nordeste brasileño". *Rev Chil Nutr.* [en línea], 2019, vol. 46(1), págs. 21-26. [Consulta: 23 mayo 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000100018>
95. **SANZ, Elena.** *Los 5 tipos de ondas cerebrales* [blog]. 09 julio 2020. [Consulta: 23 mayo 2023]. Disponible en: <https://mejorconsalud.as.com/tipos-ondas-cerebrales/>
96. **SEKRET SKINNY.** *Hábitos* [blog]. Dallas : Madrimedia, 12 junio 2019. [Consulta: 23 mayo 2023]. Disponible en: <https://www.skinnysekret.mx/post/habitos>
97. **SENTHILINGAM, M.** "Obesidad a nivel mundial". *An. Fac. med.* [en línea], 2017. Vol. 78(2). págs. 173-178. [Consulta: 23 mayo 2023]. ISSN 1025-5583. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v78n2/a11v78n2.pdf>
98. **SPIEGEL, Karine; et al.** "Leptin levels are dependent on sleep duration: relationships with sympathovagal balance, carbohydrate regulation, cortisol, and thyrotropin". *J Clin Endocrinol Metab.* [en línea], 2019. Vol. 89(11). págs. 5762-5771. [Consulta: 23 mayo 2023]. Disponible en: doi: 10.1210/jc.2014-1003
99. **SUAZA FERNANDEZ, Jessica.** "Calidad de sueño y porcentaje de grasa corporal en estudiantes de Nutrición: un estudio transversal" [en línea], 2020, vol.25(4), págs.. 1-10. [Consulta: 01 diciembre 2023]. ISSN. 1025-1024. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452021000400384
100. **SUAZA, Jessica; et al.** "Calidad de sueño y porcentaje de grasa corporal en estudiantes de nutrición". *Rev. Esp. Nutr. Hum.* [en línea], 2021, vol. 25(4). págs. 2173-1292. [Consulta: 23 mayo 2023]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452021000400384

101. **TORRES GARCÍA, María Teresa.** Asociación del sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios mexiquenses y la actividad física [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca - México. 2019. págs. 1-102. [Consulta: 07 noviembre 2023]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/68699/Asociacion%20del%20sobrepeso%20y%20obesidad%20en%20estudiantes%20universitarios%20mexiquenses%20y%20la%20actividad%20fisica%28MTTG1%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
102. **URQUIZO BUTRAGO, Sarai Ibeth.** Validación de una fórmula de predicción de peso seco en relación a parámetros clínicos y bioimpedancia espectroscópica en pacientes de hemodiálisis [En línea]. (Trabajo de titulación) (Maestría). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba - Ecuador. 2019. págs. 1-75. [Consulta: 01 noviembre 2023]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/13424/1/20T01294.pdf>
103. **VILLANO MARIN, Antonio; et al.** *Nutrición clínica y Dietética Hospitalaria*. Chile : Almira Brea, S.L, 2019. ISSN: 1989-208X.
104. **VILLENA CHÁVEZ, Jaime.** "Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú". *Rev. peru. ginecol. obstet* [en línea], 2017, vol. 63(4), págs. 593-598. [Consulta: 01 noviembre 2023]. ISSN 2304-5132. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v63n4/a12v63n4.pdf>
105. **WATANABE, M. ; et al.** "Association of Short Sleep Duration with Weight Gain and Obesity at 1-Year Follow-Up: A Large-Scale Prospective Study". *Sleep* [en línea], 2017, vol. 33(2), págs. 161-167. [Consulta: 01 noviembre 2023]. Disponible en: DOI 10.1093 / sueño /33.2.161.
106. **YU, Y.; et al.** "Short Sleep Duration and Adiposity in Chinese Adolescents". *Dormir* [en línea], 2017, vol. 30(12), págs. 1688-1697. [Consulta: 01 noviembre 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093%2Fsleep%2F30.12.1688>
107. **YUSTE, Pedro.** *IMC*. Madrid : MAPFRE, 2019. ISBN: 978-84-9844-713-2.
108. **ZAMBRANO, Gabriel; et al.** "Sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes del área urbana de la ciudad de Riobamba, Ecuador". *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. Vol. 19, n°1(2015). págs. 21-27. ISSN 2173-1292.

109. **ZULET, P.; et al.** “Relación de la composición corporal medida por DEXA con el estilo de vida y la satisfacción con la imagen corporal en estudiantes universitarios”. *ARÁN*. Vol. 36, n°4 (2019). págs. 919-925.



ANEXOS

ANEXO A: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: “HÁBITOS DE SUEÑO EN PREUNIVERSITARIOS ECUATORIANOS Y SU RELACIÓN CON LA COMPOSICIÓN CORPORAL”

Organización del investigador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Nombre del encuestador: _____

Teléfonos de contacto: _____

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación estado nutricional, calidad de vida porque se desea evaluar la influencia de la fuerza muscular en la calidad de vida. El estudio consiste, en tomar datos como el peso, la talla, circunferencia abdominal, presión manual con el dinamómetro, encuesta de la calidad de vida mediante formularios diseñados para el efecto, que le serán explicados por los encuestadores. Los datos serán tomados en privado y bajo ninguna circunstancia, personas ajenas a la investigación tendrán acceso. Su participación en este estudio es voluntaria.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Me han explicado de manera detallada el propósito de este estudio, así como los riesgos, beneficios y mis opciones como participante. Entiendo que se guardará absoluta confidencialidad sobre el origen de los datos que estoy proporcionando, por “lo cual” acepto voluntariamente participar de esta investigación siempre y cuando se tomen las mismas precauciones sobre confidencialidad.

El voluntario debería leer y contestar las siguientes preguntas con atención:

- | | |
|---|---------|
| ¿Ha recibido suficiente información sobre este proyecto? | SI / NO |
| ¿Ha recibido respuestas satisfactorias a todas las preguntas? | SI / NO |
| ¿Ha leído toda información que le ha sido facilitada sobre este proyecto? | SI / NO |
| ¿Está de acuerdo en participar? | SI / NO |

En caso de que más adelante usted quiera hacer alguna pregunta o comentario sobre este proyecto, o bien si quiere revocar su participación en el mismo, por favor contacte con:

Firma del participante: _____

Nombre del encuestado: _____

Lugar, fecha y firma del encuestador: _____

ANEXO B: ENCUESTA DE PITTSBURGH

Cuestionario de Pittsburg de Calidad de sueño.

Nombre..... Sexo: M – F
Fecha:.....
Estado civil Edad:.....
Curso..... Paralelo.....

Instrucciones:

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

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

APUNTE SU HORA HABITUAL:

.....

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

Apunte el tiempo en minutos o marque con una x la casilla correspondiente:

.....

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

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

APUNTE SU HORA HABITUAL DE LEVANTARSE:

.....

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

APUNTE LAS HORAS QUE CREA HABER DORMIDO:

.....

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

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

Ninguna vez en el último mes	
------------------------------	--

Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

b) Despertarse durante la noche o de madrugada:

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

c) Tener que levantarse para ir al servicio:

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

d) No poder respirar bien:

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

e) Toser o roncar ruidosamente:

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

f) Sentir frío:

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

g) Sentir demasiado calor:

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

h) Tener pesadillas o malos sueños:

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

i) Sufrir dolores:

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

j) Otras razones. Por favor descríbalas:

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

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

Muy buena	
Bastante Buena	
Bastante mala	
Muy mala	

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

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

Tres o más veces a la semana	
------------------------------	--

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

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

- 9) Durante el último mes, ¿Ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

Ningún Problema	
Solo un leve problema	
Un problema	
Un grave problema	

- 10) ¿Duerme usted solo o acompañado?

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

POR FAVOR, SOLO CONTESTE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS EN CASO DE QUE DUERMA COMPAÑADO.

Si usted tiene pareja o compañero de habitación, pregúntele si durante el **último mes** usted ha tenido:

- a) Ronquidos ruidosos.

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

- b) Grandes pausas de respiraciones mientras duerme.

Ninguna vez en el último mes	
------------------------------	--

Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

c) Sacudidas o espasmos de piernas mientras duerme.

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

d) Episodios de desorientación o confusión mientras duerme.

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

e) Otros inconvenientes mientras usted duerme (Por favor, descríbalos a continuación):

.....

.....

.....

.....

.....

Instrucciones para la Interpretación del test de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI).

El PSQI contiene un total de 19 preguntas. Las 19 preguntas, se combinan para formar siete áreas con su puntuación correspondiente, cada una de “las cuales” muestra un rango comprendido entre 0 y 3 puntos.

En todos los casos una puntuación de “0” indica facilidad, mientras que una de 3 indica dificultad severa, dentro de su respectiva área. La puntuación de las siete áreas se suma “finalmente” para dar una puntuación global, que oscila entre 0 y 21 puntos.

“0” indica facilidad para dormir y “21” dificultad severa en todas las áreas.

Ítem 1: Calidad Subjetiva de Sueño

Examine la pregunta n°6 y asigne la puntuación:

Respuesta: Puntuación:

Muy buena 0

Bastante Buena 1

Bastante Mala 2

Muy Mala 3

Puntuación Ítem 1: _____

Ítem 2: Latencia de Sueño

1. Examine la pregunta n°2 y asigne la puntuación:

Respuesta: Puntuación:

≤15 minutos 0

16-30 minutos 1

31-60 minutos 2

≥60 minutos 3

Puntuación Pregunta 2: _____

2. Examine la pregunta n°5a y asigne la puntuación:

Respuesta: Puntuación:

Ninguna vez en el último mes 0

Menos de una vez a la semana 1

Una o dos veces a la semana 2

Tres o más veces a la semana 3

Puntuación Pregunta 5a: _____

3. Sume la pregunta n°2 y n°5a

Suma de la Pregunta 2 y 5a: _____

4. Asigne la puntuación al ítem 2 como se explica “a continuación”:

Suma de la Pregunta 2 y 5a: Puntuación:

0 0

1-2 1

3-4 2

5-6 3

Puntuación Ítem 2: _____

Ítem 3: Duración del Sueño

Examine la pregunta n°4 y asigne la puntuación:

Respuesta: Puntuación:

Más de 7 horas 0

Entre 6 y 7 horas 1

Entre 5 y 6 horas 2

Menos de 5 horas 3

Puntuación Ítem 3: _____

Ítem 4: Eficiencia habitual de Sueño

1. Escriba el número de horas de sueño (Pregunta n°4) aquí: _____

2. Calcule el número de horas que pasa en la cama:

a. Hora de levantarse (Pregunta no3): _____

b. Hora de acostarse (Pregunta no1): _____

Hora de levantarse – Hora de acostarse: _____ Número de horas que pasas en la cama

3. Calcule la eficiencia habitual de Sueño como sigue:

(Número de horas dormidas/Número de horas que pasas en la cama) x 100= Eficiencia Habitual de Sueno (%)

(_____/_____) x 100 = _____%

4. Asigne la puntuación al Ítem 4:

Eficiencia habitual de sueno (%): Puntuación:

>85% 0

- 75-84% 1
- 65-74% 2
- <65% 3

Puntuación Ítem 4: _____

Ítem 5: Perturbaciones del sueño

1. Examine las preguntas nº5b-j y asigne la puntuación para cada pregunta:

Respuesta: Puntuación:

Ninguna vez en el último mes 0

Menos de una vez a la semana 1

Una o dos veces a la semana 2

Tres o más veces a la semana 3

Puntuación 5b _____

Puntuación 5c _____

Puntuación 5d _____

Puntuación 5e _____

Puntuación 5f _____

Puntuación 5g _____

Puntuación 5h _____

Puntuación 5i _____

Puntuación 5j _____

2. Sume las puntuaciones de las preguntas nº5b-j:

Suma puntuaciones 5b-j: _____

3. Asigne la puntuación del ítem 5:

Respuesta: Puntuación:

0 0

1-9 1

10-18 2

19-27 3

Puntuación Ítem 5: _____

Ítem 6: Utilización de medicación para dormir

Examine la pregunta nº7 y asigne la puntuación

Respuesta: Puntuación:

Ninguna vez en el último mes 0

Menos de una vez a la semana 1

Una o dos veces a la semana 2

Tres o más veces a la semana 3

Puntuación Ítem 6: _____

Ítem 7: Disfunción durante el día

1. Examine la pregunta n°8 y asigne la puntuación:

Respuesta: Puntuación:

Ninguna vez en el último mes 0

Menos de una vez a la semana 1

Una o dos veces a la semana 2

Tres o más veces a la semana 3

Puntuación Pregunta 8: _____

2. Examine la pregunta n°9 y asigne la puntuación:

Respuesta: Puntuación:

Ningún problema 0

Solo un leve problema 1

Un problema 2

Un grave problema 3

Puntuación Pregunta 9: _____

3. Sume la pregunta n°8 y la n°9

Suma de la Pregunta 8 y 9: _____

4. Asigne la puntuación del ítem 7:

Suma de la Pregunta 8 y 9: Puntuación:

0 0

1-2 1

3-4 2

5-6 3

Puntuación Ítem 7: _____

Puntuación PSQI Total

Sume la puntuación de los 7 ítems Puntuación PSQI Total: _____

ANEXO C: IPAQ

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA IPAQ: FORMATO CORTO AUTOADMINISTRADO DE LOS ULTIMOS 7 DIAS

PARA SER UTILIZADO CON ADULTOS (15- 69 años)

Nombre: _____ fecha: _____

Paralelo: _____ sexo: _____

Resultado: _____

Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los **últimos 7 días**. Por favor responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

*Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades físicas **intensas** se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.*

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos realizó actividades físicas **intensas** tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física intensa  **Vaya a la pregunta 3**

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **intensa** en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

*Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.*

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos días hizo actividades físicas **moderadas** como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? **No** incluya caminar.

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física moderada  **Vaya a la pregunta 5**

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **moderada** en uno de esos días?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro

*Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.*

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿En cuántos **camino** por lo menos **10 minutos** seguidos?

_____ días por semana

Ninguna caminata



Vaya a la pregunta 7

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro

*La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando la televisión.*

7. Durante los **últimos 7 días** ¿cuánto tiempo pasó **sentado** durante un **día hábil**?

_____ horas por día

_____ minutos por día

No sabe/No está seguro

ANEXO D: MODELO DE LA BASE GENERAL DE DATOS

Título de la investigación: **HÁBITOS DE SUEÑO EN PREUNIVERSITARIOS ECUATORIANOS Y SU RELACIÓN CON LA COMPOSICIÓN CORPORAL.**

Organización del investigador: **Escuela Superior Politécnica de Chimborazo**

Nombre del encuestador: _____

Ficha para la recolección de datos

Base General de Datos	
Componente	Unidad
Edad	Años
Sexo	F/M
Peso	Kg
Talla	cm
IMC	%
Diagnostico (IMC)	Escala
Actividad Física	Escala
% de Grasa Corporal	%
Diagnóstico de % de Grasa	Escala
% de Masa Muscular	%
Diagnóstico de % de Masa	Escala
% de Grasa Visceral	%
Diagnóstico de % de grasa	Escala
Circunferencia de la cintura	cm
Circunferencia de la cadera	cm
Indicé cintura cadera	Escala
Diagnostico ICC	Escala
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

HÁBITOS DE SUEÑO SALUDABLES

CÓMO MEJORAR TU CALIDAD DE SUEÑO



- 

Duerme mínimo 8 horas

Tendrás la energía suficiente para afrontar las exigencias diarias
- 

Evita las redes sociales antes de acostarte

Te será mucho más fácil conciliar el sueño. Deja de usar el teléfono 2 horas antes de acostarte
- 

Optimismo antes de ir a la cama

Dedica 30 minutos después de cenar para sacar cosas positivas del día
- 

Evita cenas copiosas y bebidas excitantes

Ideal cenar comidas con verduras, pasta y derivados lácteos. Evita el alcohol y los refrescos
- 

Practica ejercicio

Regularmente y preferiblemente por la mañana a primera hora. Nunca por la noche

EL SUEÑO EN CIFRAS



- EL **37%** DE LA POBLACIÓN SUFRE DE INSOMNIO
- EL **35%** DE LAS PERSONAS NO DUERME LO SUFICIENTE
- LOS TRASTORNOS DEL SUEÑO AFECTAN AL **45%** DE LA POBLACIÓN

ORP FUNDACIÓN INTERNACIONAL

¿CÓMO TENER BUENOS HÁBITOS DE SUEÑO?



NO TIENES QUE SOPORTAR NOCHES Y NOCHES SIN DORMIR. A MENUDO, CAMBIOS SIMPLES EN TUS HÁBITOS PUEDEN AYUDARTE A CONCILIAR EL SUEÑO.



Si tomas medicamentos verifica si alguno de ellos ocasiona insomnio.



No fumes.



Acuéstate y levántate a la misma hora todos los días, incluyendo los fines de semana.

Evita las comidas y bebidas abundantes antes de acostarte.



Evita o limita la cafeína y el alcohol.



Haz que tu dormitorio sea un lugar cómodo, no trabajes ni comas en tu cama.

La actividad física moderada puede ayudar a promover el sueño, pero debe evitarse el ejercicio enérgico horas antes de ir a la cama.



No se recomienda el uso de dispositivos electrónicos unas horas antes de acostarse. Toma un baño tibio o escucha música suave.



Evita o limita las siestas.



FUENTE: ESSALUD

ANEXO G: COMPOSICIÓN CORPORAL



Fuente: Nutrievolución (2019)

RELACIÓN ENTRE Descanso Y GANANCIA MUSCULAR

1.-EVITAR UN DESEQUILIBRIO HORMONAL:

- ↓ MELATONINA
- ↓ HORMONA DEL CRECIMIENTO
- ↓ TESTOSTERONA

2.-PARA FAVORECER UN ENTORNO ANABÓLICO:

- ↑ DESARROLLO MUSCULAR

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE UN SUEÑO REPARADOR?

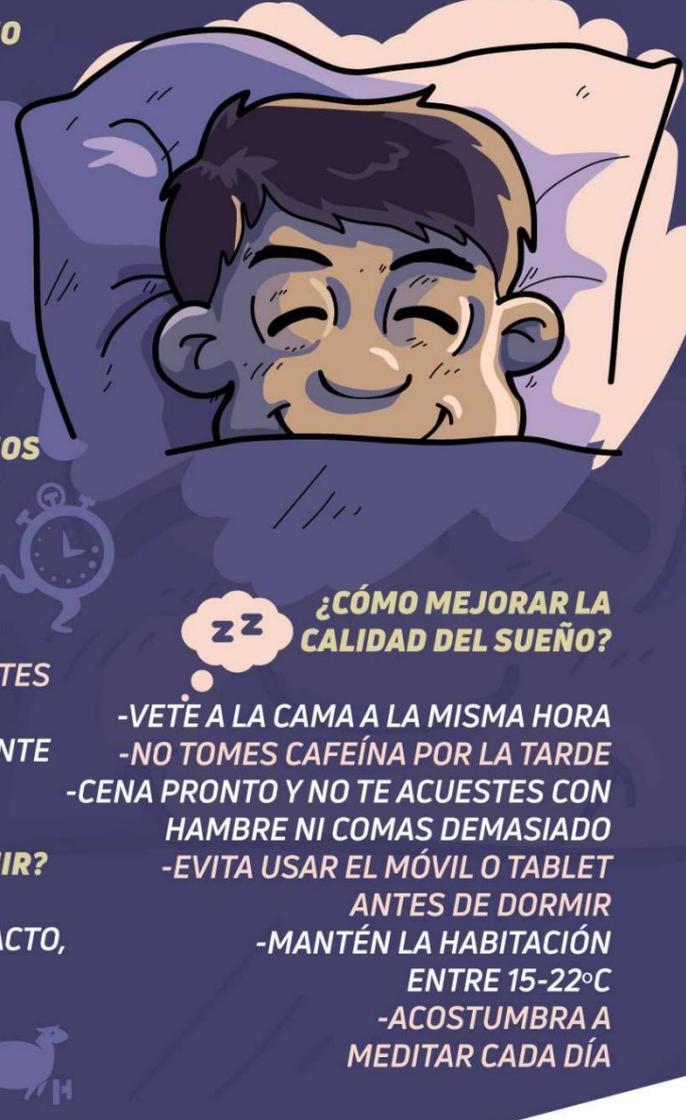
- REDUCE LOS NIVELES DE ESTRÉS Y CORTISOL
- PERMITE APROVECHAR LAS PROPIEDADES ANTIOXIDANTES DE LA MELATONINA
- PERMITE RENDIR FÍSICAMENTE AL DÍA SIGUIENTE

¿CUÁNTO TENGO QUE DORMIR?

- NO EXISTE UN NÚMERO EXACTO, ENTRE 6-8H EN ADULTOS
- SE RECOMIENDA REALIZAR SIESTAS

¿CÓMO MEJORAR LA CALIDAD DEL SUEÑO?

- VETE A LA CAMA A LA MISMA HORA
- NO TOMES CAFÉINA POR LA TARDE
- CENA PRONTO Y NO TE ACUESTES CON HAMBRE NI COMAS DEMASIADO
- EVITA USAR EL MÓVIL O TABLET ANTES DE DORMIR
- MANTÉN LA HABITACIÓN ENTRE 15-22°C
- ACOSTUMBRA A MEDITAR CADA DÍA





epoch

**Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje**

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL**

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 11/ 12 / 2023

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: Lourdes Verónica Borja Vega
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Salud Pública
Carrera: Nutrición y Dietética
Título a optar: Licenciada en Nutrición y Dietética
f. Analista de Biblioteca responsable: Ing. Rafael Inty Salto Hidalgo

1947-DBRA-UPT-2023

