

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Nutrición y Dietética

ESTADO NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE LA DIETA Y CALIDAD DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE ECONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA. CUENCA, ECUADOR. 2024

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Nutrición y Dietética


Autor:

Miriam Elizabeth Salinas León

Domenica Paola Huilca Huilca

Director:

Gabriela Alexandra Zuñiga Carpio

ORCID:  0000-0002-3485-9919

Cuenca, Ecuador

2025-02-25

Resumen

Antecedentes: Durante la etapa universitaria, la calidad de la dieta y calidad de sueño pueden verse alterados por diversos factores, como recursos económicos, carga horaria y el tiempo dedicado a preparar los alimentos, lo que afecta el estado nutricional de los universitarios. **Objetivo:** Este estudio busca determinar la relación entre el estado nutricional con la calidad de la dieta y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca. **Métodos:** El diseño de estudio es analítico transversal, se llevó a cabo en la Facultad de Economía de la Universidad de Cuenca, los participantes fueron seleccionados mediante muestreo no probabilístico. Para valorar el estado nutricional se evaluó el porcentaje de músculo esquelético y masa grasa a través de una máquina de bioimpedancia, y para calidad de dieta y calidad de sueño, se emplearon cuestionarios específicos, IAS y PSQI, respectivamente. Para la tabulación y análisis de los datos se empleó el programa Excel y SPSS. **Resultados:** La muestra estuvo conformada por 194 adultos de entre 18 a 30 años. Del total, el 54,1% presentaba un porcentaje de grasa alto y el 64,4% un porcentaje de músculo estándar. En cuanto a calidad de dieta, la mayor parte, es decir, el 80,9% tenía una dieta que “necesita cambios”. Y de acuerdo a la calidad de sueño, el 73,2% presentó mala calidad de sueño. Finalmente, no se encontró una relación significativa entre las variables, concluyendo que la calidad de dieta y calidad de sueño no influye en el estado nutricional de los estudiantes de Economía.

Palabras clave del autor: músculo esquelético, masa grasa, calidad de la dieta, calidad de sueño, estudiantes universitarios.



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

Background: College students' nutritional status can be affected by diet quality and sleep quality, which, in turn, could be influenced by different factors, like economic resources, workload, and time spent preparing food. Objective: This study aims to determine the relationship between nutritional status and diet quality and sleep quality in students of the Economics major at University of Cuenca School of Economics. The participants were selected through non-probability sampling. To assess nutritional status, the percentage of skeletal muscle and fat mass was analyzed using a bioimpedance device, for diet quality and sleep quality, specific questionnaires were used (IAS and PSQI, respectively). Excel and IBM SPSS were used for tabulation and data analysis. Results: The sample comprised 194 adults aged 18 to 30 years old. Out of all adults, 54,1% reported a high percentage of fat, and 64,4% a standard percentage of muscle. In regard to diet quality, most individuals, i.e., 80,9%, had a diet that "needed changes;" and 73,2% reported poor sleep quality. Finally, no significant relationship between variables was found, which leads to the conclusion that diet quality and sleep quality do not have an impact on the nutritional status of Economics students.

Author keywords: skeletal muscle, fat mass, diet quality, sleep quality, college students.



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

Institutional Repository: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido

Capítulo I.....	10
1.1 Introducción.....	10
1.2 Planteamiento del problema de investigación.....	11
1.3 Justificación.....	12
Capítulo II.....	13
2.1 Marco teórico.....	13
2.1.1 Adulto joven.....	13
2.1.2 Estado Nutricional.....	13
2.1.3 Músculo esquelético.....	14
2.1.4 Masa grasa.....	14
2.1.5 Bioimpedancia eléctrica.....	14
2.1.6 Calidad de la dieta.....	14
2.1.7 Calidad del sueño.....	15
Capítulo III.....	15
3.1 Hipótesis.....	15
3.2. Objetivo General.....	15
3.3 Objetivo Específicos.....	15
Capítulo IV.....	16
4. Metodología.....	16
4.1 Diseño de estudio.....	16
4.2 Área de estudio.....	16
4.3 Universo y Muestra.....	16
4.4 Criterios de inclusión.....	16
4.5 Criterios de exclusión.....	16
4.6 Variables de estudio.....	16
4.7 Operacionalización de variables.....	17
4.8 Método, técnica e instrumentos.....	17
4.9 Pilotaje.....	17
4.10 Procedimientos.....	17
4.11 Plan de tabulación y análisis.....	18

4.12 Consideraciones bioéticas.....	19
4.13 Recursos materiales y Humanos.....	20
4.14 Presupuesto.....	20
Capítulo V.....	20
5.1 Resultados.....	20
Capítulo VI.....	24
6.1 Discusión.....	24
Capítulo VII.....	27
7.1 Conclusiones.....	27
7.2 Recomendaciones.....	28
Referencias.....	30
Anexos.....	34
Anexo A. Operacionalización de variables.....	34
Anexo B. Cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh.....	36
Anexo C. Índice de Alimentación Saludable (IAS).....	39
Anexo D. Oficio aprobado dirigido al decano de la facultad de economía.....	40
Anexo E. Consentimiento informado.....	42
Anexo F. Registro de datos antropométricos de los participantes.....	45
Anexo G. Cronograma de Trabajo.....	46

Índice de tablas

Tabla 1: Distribución de características demográficas, corporales, calidad de dieta y calidad de sueño de los estudiantes de la carrera de economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador. Octubre 2024.....	23
Tabla 2: Porcentaje de grasa de acuerdo al sexo de los estudiantes de la carrera de economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador. Octubre 2024.....	24
Tabla 3: Porcentaje de músculo según calidad de dieta de los estudiantes de la carrera de economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador. Octubre 2024.....	24
Tabla 4: Porcentaje de grasa según calidad de dieta de los estudiantes de la carrera de economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador. Octubre 2024.....	25
Tabla 5: Porcentaje de grasa según calidad de sueño de los estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador. Octubre 2024.....	25
Tabla 6: Porcentaje de músculo según calidad de sueño de los estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador. Octubre 2024.....	26

Dedicatoria

A mi madre, María Leon, quien no ha cumplido sólo un rol de madre que acompaña y corrige, más que eso ha sido mi amiga y mi más grande apoyo e inspiración en este proceso. Con su amor y comprensión ha sabido guiarme cada día y enseñarme que los logros más gratificantes son aquellos que se consiguen con mucho esfuerzo.

A mi, quien mejor que nadie sé lo difícil que ha sido el continuar en este proceso de formación académica. Por todas las horas de dedicación y el esfuerzo diario, a pesar de que en muchos momentos he dudado y he pensado en desistir de mis objetivos, hoy solo puedo agradecerme por no haberme rendido.

Miriam Elizabeth Salinas Leon

Dedicatoria

A mi madre María, quien siempre fue ese apoyo incondicional, el motor de mi vida y quien nunca dudo de mis capacidades e hizo lo imposible para darme todo lo que necesitara, y que siempre le dijo “sí” a cada idea, a cada proyecto nuevo, al cual me he enfrentado. Por ti, por tus cuidados, por tu amor y cariño, soy lo que soy ahora.

A mi abuelito Juan, quien ya no está en la tierra en estos momentos, pero que en vida me brindó todo su amor, cariño, atención, abrigo, y siempre estuvo pendiente de mí, te lo dedico desde aquí hasta el cielo.

A Damián, por ser ese apoyo y soporte en los momentos más difíciles de esta etapa, por no dejar que me rinda, confiar en mí en todo momento e impulsarme a seguir adelante y aspirar grandes propósitos en mi vida.

Domenica Paola Huillca Huillca

Agradecimiento

A Dios por haberme dado la oportunidad y la capacidad para lograr cada una de las metas que me he propuesto, tanto a nivel personal como académico.

A mi madre, por siempre apoyarme y acompañarme en este proceso, porque siempre tiene las palabras indicadas para alentarme a seguir, y que por ella sé que cada problema o dificultad a la que me enfrente tiene solución.

A mi padre y hermanos, que a pesar de la distancia me han ayudado en todo lo posible, me han acompañado y siempre han estado pendientes de mí en este largo camino.

A mi compañera de tesis, pero sobre todo a mi amiga, Domenica, por su incondicional apoyo a lo largo de todo este proceso. Por inspirarme con su dedicación y empeño, y con su amistad hacerme siempre sentirme acompañada en cada momento.

A mi amiga, Nayeli, quien me alentó y ayudó a ingresar a la universidad. Además, con su carisma y carácter fue muchas veces motivo de alegría e inspiración para mí.

A nuestra tutora de tesis, por guiar todo el desarrollo de nuestro proyecto de investigación.

A todos quienes apoyaron este proyecto de investigación y fueron de esencial ayuda para su ejecución.

Miriam Elizabeth Salinas Leon

Agradecimiento

A Dios y la Virgen María por darme la vida, la salud y las fuerzas necesarias para seguir adelante cada día, que en este instante me brindan un año más de vida junto a mis seres queridos.

A mi madre, mi padrastro, mis tíos y primos, que por ellos y con su ayuda pude llegar al lugar donde estoy ahora, sin su apoyo y ayuda nada de esto podría ser posible. Infinitas gracias.

A mis amigas de la infancia, que siempre me sacaron una sonrisa, me alegraban el día y crearon increíbles recuerdos; de igual manera a quienes conocí a lo largo de la universidad y que permitieron que todo este proceso sea más llevadero y juntos se crearon nuevas anécdotas que ahora son tatuajes sin tintas marcadas en la piel.

A Miriam, mi compañera de tesis y amiga, que con ella sacamos adelante este proyecto, siempre estuvo ahí en las buenas y en las malas, y con esfuerzo y dedicación se culminó este largo proceso, gracias por escucharme y apoyarme en todo momento, tanto en cuestiones personales como académicas.

A mis docentes de la escuela, colegio y universidad, quienes inculcaron en mí valores y fueron esa guía durante mi proceso de aprendizaje.

A nuestra tutora de tesis por dirigirnos durante todo el desarrollo del proyecto de investigación.

A todos que de una u otra manera permitieron el avance de este trabajo, muchas gracias.

Domenica Paola Huillca Huillca

Capítulo I

1.1 Introducción

En 2023, un metaanálisis demostró que la prevalencia a nivel mundial de mala calidad de sueño, rodea el 57% en jóvenes universitarios de la carrera de medicina (1). En 2019, el 91,8% de adultos jóvenes universitarios en Chile presentaron mala calidad de sueño atribuido a la carga horaria y/o a la alta exigencia académica (2). Similar a ello, en un estudio transversal en donde se analizaron datos de 89.212 adultos ecuatorianos de ambos sexos tomados del ENSANUT 2018, se reportó que un 64,68% presentaba problemas de sobrepeso y obesidad (3). Los resultados en Guayaquil no se mostraron tan ajenos, ya que el porcentaje alcanzó el 68,7%, en esta ocasión en estudiantes del área de ciencias médicas, asimismo se determinó que el 20,4% tenían sobrepeso y el 4,3% obesidad, en este estudio no se encontró relación entre la calidad de sueño y el IMC, pese a que la literatura defendía lo contrario (4).

En cuanto a los indicadores de porcentaje de grasa y músculo que se analizaron en este proyecto de investigación, un estudio llevado a cabo en estudiantes de una universidad pública en Paraguay, encontró que el 30,8% presentaba un porcentaje de grasa alto mientras que el 46,1% tenía un porcentaje de grasa “muy alto”, y el 61,5% presentó una masa libre de grasa ubicada dentro de los rangos que lo clasifican como normal, por lo que a pesar de que algunos estudiantes tenían aparentemente un estado nutricional normal, presentaron un elevado porcentaje de masa grasa; esto coincide con los porcentajes altos de sobrepeso y obesidad encontrados en la población ecuatoriana. Así mismo, en un estudio llevado a cabo con estudiantes admitidos a la Escuela Superior Politécnica del Litoral, se encontró que el 19,4% tenía un porcentaje de grasa alto (1,5,6).

Además, en otra universidad de Chile, en donde se evaluó la calidad de dieta con el IAS, se determinó que el 91% de hombres y el 84% de mujeres, todos adultos jóvenes universitarios, tenían un índice de alimentación saludable clasificado como “poco saludable” y ningún estudiante se encontró en los rangos para considerarlo “saludable”. Fernández y Gonzales, en su estudio en el que trabajó con esta misma población, utilizando el índice de calidad de dieta de Petterson, se reveló que el 64,1% tenían baja calidad de la dieta (5, 7).

En México, se realizó un estudio con esta misma población relacionando algunas variables, entre ellas: la calidad de la dieta y el porcentaje de grasa corporal, y se determinó que las mujeres presentaban un mayor porcentaje de grasa corporal, 93,3%, a comparación con el sexo masculino, 42,6%; en cuanto a la calidad de la dieta, solo 3 participantes de 367 llegaron a una puntuación suficiente para clasificar la dieta que llevaban como alimentación saludable (8).

De esta manera, a lo largo de la etapa universitaria, se desarrollan varios cambios en la alimentación, debido a múltiples factores como recursos económicos o el tiempo que se emplea en las preparaciones de los alimentos, estas modificaciones a su vez tienen impacto en su estado nutricional, recayendo un porcentaje significativo en rangos de malnutrición por exceso (9).

Si bien existen varios datos inherentes a estas relaciones y además muestran resultados relevantes, estos son referentes a estudiantes del área de la salud, por lo que se busca ampliar este campo de estudio y extendernos a otras áreas igual de importantes como el de Economía, teniendo en cuenta además las características propias de este grupo en específico: adultos jóvenes entre 18 y 29 años, estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca, provenientes de zonas internas o externas a la ciudad de Cuenca (10).

1.2 Planteamiento del problema de investigación

Actualmente, la malnutrición por exceso está considerada como pandemia y a su vez está asociada a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad debido a su estrecha relación con enfermedades no transmisibles, además, es uno de los factores de riesgos más importantes de la diabetes. A nivel regional, 106 millones de personas padecen obesidad en América Latina y el Caribe, lo que es equivalente a 1 de cada 4 adultos de 18 años o más, esto en 2021; mientras que a nivel mundial, se ha triplicado en los últimos 50 años, por lo que las proyecciones sugieren que para el 2025, más del 45% de las personas tendrán sobrepeso u obesidad (11,12,13).

En el Ecuador, de acuerdo a datos del ENSANUT 2018, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de 19-59 años fue de 64,68%, de esto un 67,62% se presenta en mujeres y un 61,37% en hombres (14).

Por otro lado, el sueño es un proceso biológico necesario para la reparación de etapas fisiológicas en las personas, por tanto, una persona que tiene mala calidad de sueño puede tener problemas en su salud física y mental, lo que puede provocar dificultades en los procesos de concentración, memoria y en la capacidad de aprendizaje. En varias investigaciones se ha demostrado que la calidad de sueño incide en el balance energético de las personas, y a su vez en el control del apetito; lo cual podría llevar a modificaciones en el consumo de alimentos y, por tanto, en la calidad de la dieta (15).

En un estudio observacional realizado en una universidad de México a estudiantes de nuevo ingreso, se indica que el consumo diario de ciertos alimentos como frutas, verduras y cereales sufrió una disminución, en donde un 80,2% se encontraban en la categoría de

“poco saludable”. De igual forma, en una investigación realizada en el periodo 2018-2019 en la que se evaluó el estado nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de Manabí, se evidenció que el 30% y el 37,04% de estudiantes hombres y mujeres respectivamente, presentaban sobrepeso; mientras que los hábitos alimentarios fueron determinados mediante el Índice de Alimentación Saludable, y de acuerdo a este, el 51,3% del total de la población se ubicaba en la categoría “necesita cambio” y “poco saludable” (8,16).

Es por ello que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe relación entre el estado nutricional con la calidad de la dieta y la calidad de sueño, en estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca, 2024?

1.3 Justificación

El estado nutricional junto con la calidad de la dieta y la calidad del sueño son temas de gran relevancia, y más aún lo es estudiar la relación que existe entre estos; aunque en los últimos años ya se han visto estudios con estas variables en el área de la salud, en nuestra población de estudio los datos son escasos y no se encuentran investigaciones de gran valor.

A nivel mundial, el establecer estos tipos de asociaciones ha sido poco considerado, pues existen estudios que relacionan únicamente tres variables, así lo demuestra un estudio realizado en Corea, donde analizan la relación entre el sobrepeso, calidad de dieta y calidad de sueño en adultos; identificando así una asociación entre calidad de sueño y obesidad, en el que se encontró que mujeres con mala calidad del sueño fueron quienes presentaron mayor riesgo de obesidad, casi el doble en comparación con aquellas que tenían una buena calidad de sueño (17).

Así mismo, en un estudio realizado en Colombia con estudiantes universitarios, se obtuvieron datos estadísticamente significativos entre el consumo de alimentos y el porcentaje de masa grasa y masa magra, aquí se encontró que el consumo de azúcares incrementan 1.71 veces la posibilidad de tener un porcentaje de masa grasa alta, y, por tanto, aumentaba 1,5 veces más las posibilidades de presentar obesidad (18).

De igual manera, en Ecuador, en tres cantones de Guayas, en el año 2022, se realizó un estudio descriptivo en el cual se obtuvo que el 34,24% de participantes tenía sobrepeso, seguido del 24,24% que tenía obesidad tipo I, afectando esto a ambos sexos (19).

Por lo tanto, nuestra investigación tiene la intención de estudiar la relación del estado nutricional, empleando los indicadores de músculo esquelético y masa grasa, con la calidad de la dieta y calidad de sueño; debido a que hasta el momento, no se han registrado datos recientes en el país, así como tampoco en estudiantes universitarios de la carrera de

Economía de la Universidad de Cuenca. Los principales benefactores de esta investigación serán los estudiantes universitarios, puesto que tendrán acceso a los resultados del estudio. Los resultados finales de esta investigación serán difundidos a través de su publicación en el Repositorio Institucional de la Universidad de Cuenca, sirviendo de base para el planteamiento y ejecución de nuevas estrategias que promuevan estilos de vida más saludables a fin de mejorar el estado nutricional, así también generar nuevas investigaciones con distintas poblaciones y asociaciones similares; proyectando de esta manera impacto científico. Este proyecto de investigación se encuentra entre las prioridades de investigación del ministerio de salud pública, área 3 Nutrición.

Capítulo II

2.1 Marco teórico

2.1.1 Adulto joven

De acuerdo a la Ley de la juventud en Ecuador, las personas de entre 18 y 29 años de edad son considerados jóvenes. Esta investigación está direccionada a este grupo etario, mayormente encontrado en universidades (10).

2.1.2 Estado Nutricional

El estado nutricional de un individuo se refiere al equilibrio entre el aporte de nutrientes que recibe y sus necesidades nutricionales. Este equilibrio debe permitir la utilización de los nutrientes para mantener las reservas y compensar las pérdidas. Cuando se ingieren menos calorías y/o nutrientes de los requeridos, se reducen las reservas corporales. Por otro lado, un exceso en la ingesta calórica podría llevar a un aumento en las reservas de energía, principalmente en el tejido adiposo, lo que puede llegar a provocar un estado de malnutrición (20).

De acuerdo a la OMS la malnutrición abarca tanto la desnutrición como el sobrepeso y obesidad, y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación, esta carga de malnutrición puede llegar a ser muy grave, e implica consecuencias en los ámbitos: económico, social y médico; que tienen impacto a nivel personal, familiar, así también comunitario y nacional (11).

2.1.3 Músculo esquelético

Por su parte, el músculo esquelético hace referencia a la cantidad de músculo en el cuerpo (21).

En cuanto a un estudio realizado en estudiantes universitarios de Colombia, muestra la existencia de una relación entre el consumo de frutas y verduras con un bajo porcentaje de grasa, y otra relación estrecha entre el consumo de azúcares y músculo esquelético (16).

2.1.4 Masa grasa

La masa grasa hace referencia al tejido adiposo del cuerpo. En el organismo es un componente esencial de reserva energética y el metabolismo de hormonas; por su localización, se clasifica en grasa subcutánea, que se encuentra debajo la piel, y visceral, que es aquella que se encuentra rodeando los órganos (21).

2.1.5 Bioimpedancia eléctrica

Es una herramienta para determinar el estado nutricional y evaluar la composición corporal del ser humano, aprovechando su capacidad de conducir corriente eléctrica. Esta técnica posibilita la medición de los aspectos bioeléctricos en sistemas biológicos. Tanto masa grasa como músculo esquelético se pueden medir mediante la bioimpedancia eléctrica (22).

2.1.6 Calidad de la dieta

Se define como la composición nutricional en relación con el equilibrio de la ingesta de alimentos, y la manera en la que esta influye en el bienestar y en la salud a largo plazo (7). Para su medición existen algunos cuestionarios, uno de ellos, el Índice de Alimentación Saludable (IAS).

El IAS es una herramienta que tiene por objetivo analizar la relación entre un conjunto de alimentos y las guías dietéticas, fue creada en el año de 1995 y su última actualización se realizó en el año 2015, esta medida nos permite determinar la calidad de la dieta principalmente y no en mayor medida la cantidad (23).

En una universidad de México se encontró una asociación entre la calidad de la dieta y el porcentaje de grasa corporal con una diferencia estadística significativa ($p=0,041$) (24).

2.1.7 Calidad del sueño

Se describe como una dimensión enfocada en un buen dormir durante horas de la noche y que a su vez permita un buen funcionamiento durante el día, todo esto gracias a ciertos comportamientos que respalden los ciclos naturales del sueño-vigilia. Para su valoración se han creado y validado encuestas, una de ellas es el cuestionario de Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) (2).

En un estudio realizado en Perú con estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética, en donde se buscó determinar la relación entre calidad de sueño y porcentaje de grasa corporal, se encontró que no había asociación significativa entre estas dos variables, sin embargo, en un estudio realizado en estudiantes de pregrado en Colombia, en donde se analizó la asociación entre la calidad del sueño junto con la calidad de la dieta en adultos con obesidad, se obtuvieron como resultados que las mujeres obesas presentaron mala calidad de sueño en comparación con las no obesas (15,18).

Capítulo III

3.1 Hipótesis

Los estudiantes de la carrera de economía de la Universidad de Cuenca que tengan una buena calidad de sueño y una calidad de la dieta saludable tendrán un estado nutricional normal.

3.2. Objetivo General

- Determinar la relación entre el estado nutricional con la calidad de la dieta y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca, entre septiembre de 2024 y febrero de 2025.

3.3 Objetivo Específicos

- Establecer el porcentaje de músculo esquelético y masa grasa en los estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca.
- Identificar la calidad de la dieta en estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca.
- Determinar la calidad de sueño de estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca.
- Analizar la relación entre el músculo esquelético y masa grasa con la calidad de sueño y calidad de la dieta en estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca.

Capítulo IV

4. Metodología

4.1 Diseño de estudio

Estudio de tipo analítico de corte transversal

4.2 Área de estudio

Se llevará a cabo en la facultad de economía, localizada en el campus central de la Universidad de Cuenca.

4.3 Universo y Muestra

El universo fueron 392 adultos jóvenes universitarios. Y finalmente se trabajó con una muestra calculada de 194 estudiantes pertenecientes a la carrera de economía de todos los ciclos pertenecientes al periodo del ciclo lectivo septiembre 2024 - febrero 2025. No existieron datos perdidos. Para el cálculo se utilizó la siguiente fórmula $n = Npq \frac{z^2}{[(N-1)e^2 + pq z^2]}$ donde N=población, n=muestra, pq=varianza nominal ($0,5 \times 0,5 = 0,25$ o 50%), z=con nivel de confianza 95%= 1,96, e=error máximo admitido (5% o 0,05).

4.4 Criterios de inclusión

Estudiantes de la carrera de economía de la Universidad de Cuenca que se encuentren matriculados en el periodo del ciclo lectivo septiembre 2024 - febrero 2025.

4.5 Criterios de exclusión

Estudiantes que no acepten firmar el consentimiento informado.

Estudiantes que no acudan a la recolección de datos más de 2 veces.

Estudiantes mayores de 30 años

Estudiantes menores a 18 años

Estudiantes embarazadas

Estudiantes con enfermedades crónica degenerativa

Estudiantes con marcapasos y/o prótesis en su cuerpo.

4.6 Variables de estudio

Músculo esquelético: es parte del tejido libre de grasa, hace referencia al músculo (21).

Masa grasa: está formada por el tejido adiposo, puede ser grasa subcutánea, es decir, que se encuentra bajo la piel o visceral que se encuentra rodeando los órganos (21)

Calidad de la dieta: Característica del consumo de alimentos que permite clasificarla como: saludable, necesita cambios o poco saludable (25).

Calidad de sueño: Hecho de dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento durante todo el día (26).

Sexo: Conjunto de atributos biológicos en seres humanos y animales asociados a características fisiológicas y física en donde participan la expresión génica, cromosomas, función hormonal y la anatomía sexual/reproductiva. Se clasifica en femenino y masculino (27).

4.7 Operacionalización de variables

En el presente proyecto de investigación se estudiaron las siguientes variables: masa grasa, músculo esquelético, sexo, calidad de la dieta y calidad del sueño. (Anexo A)

4.8 Método, técnica e instrumentos

Para establecer el estado nutricional, se determinó el porcentaje de masa grasa y músculo esquelético mediante bioimpedancia eléctrica, para ello se empleó la balanza Nutrition Pro Black, certificada del fabricante Welland, que cuenta con certificación ISO y FDA; que además, se encontraba calibrada. (22)

Para efectuar la bioimpedancia de manera adecuada, fue necesario tomar en cuenta ciertas indicaciones previas. Estas fueron abstenerse de realizar ejercicio físico en las 24 horas anteriores a la medición, así como evitar cualquier factor que pueda afectar la hidratación. Además, se aconsejó no ingerir alimentos ni bebidas durante al menos 4 horas previas a la toma de datos, y vaciar la vejiga antes de la misma. Se recomendó vestir ropa ligera y retirar zapatos y medias, así como mantenerse alejado al menos 50 cm de objetos metálicos. Para la toma de la talla se utilizó el tallímetro digital "Smart" dotado de tecnología de medición ultrasónica dual, cuenta con certificados de validación (28). También, se determinó la calidad de sueño, utilizando el cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh, que clasifica la calidad de sueño con un puntaje >5 = mala calidad de sueño y ≤ 5 = buena calidad de sueño (29). (Anexo B)

Y finalmente, para evaluar la calidad de la dieta, se aplicó el índice de alimentación saludable, en donde se analizó la dieta y se la clasificó como: saludable ≥ 81 puntos, necesita cambios entre 51 y 80 puntos, poco saludable ≤ 50 puntos (23). (Anexo C)

4.9 Pilotaje

Se realizó una prueba piloto con 12 adultos jóvenes universitarios de la carrera de nutrición y dietética de segundo ciclo, pertenecientes al ciclo lectivo marzo 2024-agosto 2024. Se les aplicó el cuestionario de Pittsburgh, el cuestionario del índice de alimentación saludable y la toma de datos antropométricos, talla, porcentaje de masa grasa y músculo esquelético.

4.10 Procedimientos

Se solicitó la autorización al decano de la Facultad de Economía de la Universidad de Cuenca, a través de un oficio escrito para la realización del presente proyecto. (Anexo D)

Para llevar a cabo este estudio, las investigadoras fueron las responsables de administrar las encuestas y recopilar los datos de manera presencial. La intervención se llevó a cabo

con los estudiantes reunidos en sus respectivas aulas. Se inició presentando el objetivo del proyecto y resaltando la importancia de su participación. Posteriormente, se solicitó la firma de los consentimientos informados. (Anexo E)

Una vez obtenidos los consentimientos informados debidamente firmados por los participantes, se continuó con la aplicación de la encuesta referente a calidad de sueño de Pittsburgh y la encuesta del índice de calidad de la dieta, las dos encuestas fueron autoadministradas, contando siempre con la tutoría por parte de las investigadoras las cuales estuvieron pendientes a cualquier consulta. Al finalizar, se informó sobre los requisitos para realizar la bioimpedancia, la cual se llevó a cabo al día siguiente del llenado de las encuestas, en un aula aparte, a fin de evitar riesgos de incomodidad en los participantes. En este caso, se contó con el aula que pertenece a la ASO de Economía, que fue facilitada por el presidente de esta asociación sin ningún inconveniente para realizar las mediciones.

Para llevar a cabo la bioimpedancia, los estudiantes debieron haber seguido las recomendaciones previamente proporcionadas. Previo a subirse a la máquina de bioimpedancia se les tomó la talla con el tallímetro eléctrico, para lo cual, los participantes se quitaron los zapatos, medias y cualquier adorno en el cabello, enseguida, se les pidió que se coloquen de espaldas de forma paralela a una pared plana, juntando los tobillos, sin doblar las rodillas, además, la cabeza, hombros, glúteos y pantorrillas tocando la pared, se colocó la cabeza en plano de Frankfurt y se ubicó el tallímetro justo por encima de la línea media de la cabeza, se pidió al participante que se coloque fuera del tallímetro, se tomó la medición y se anotó en la hoja de registro de datos de los participantes. Para la codificación se tomaron las iniciales del primer nombre y primer apellido junto con el año de nacimiento. (Anexo F)

De inmediato, se solicitó a cada estudiante que se colocara en la máquina de bioimpedancia, vistiendo ropa liviana y sin accesorios metálicos, como anillos, relojes, aretes o cadenas. Cada máquina de bioimpedancia estuvo conectada vía bluetooth al celular de las investigadoras, a través del cual se transmitió la información mediante la aplicación Fitdays (22).

Una vez completada la bioimpedancia, se entregó a cada estudiante los resultados de la evaluación, que incluyó indicadores del estado nutricional, como el porcentaje de masa grasa y músculo esquelético. Estos resultados se enviaron a una dirección de correo electrónico personal, institucional o al número de contacto proporcionado por el mismo estudiante en el consentimiento informado.

4.11 Plan de tabulación y análisis

Para la tabulación se utilizó el programa Excel, en donde se creó una base datos

sociodemográficos y de las variables en estudio, los cuales fueron previamente codificados; para el análisis se empleó el programa SPSS. Se utilizaron medidas de tendencia central, es decir, se obtuvo la media de las variables: calidad de dieta, calidad de sueño, porcentaje de masa grasa y músculo esquelético. Además, se utilizó la prueba de chi-cuadrado para determinar si existe o no correlación entre las variables.

Los datos estadísticos se presentaron mediante cuadros de doble entrada y gráficos de porcentaje.

4.12 Consideraciones bioéticas

Para el presente estudio, previo a la aplicación de encuestas, el protocolo fue aprobado por el comité de bioética de investigación en seres humanos (CEISH) de la Universidad de Cuenca.

La información obtenida fue confidencial, es decir, se protegieron los datos personales y de identidad de los participantes. Únicamente las investigadoras conocieron la información de los participantes. Se rigió por la ley orgánica de protección de datos personales del Ecuador, según el decreto ejecutivo 904.

Los participantes fueron codificados, los datos tuvieron conocimiento solo las investigadoras del estudio, los mismos que fueron ingresadas a una base de datos que conocieron y tuvieron acceso solo las investigadoras.

En cuanto a los datos correspondientes a calidad del sueño y calidad de la dieta, se realizó una encuesta por variable, fue de manera presencial y con toda la confidencialidad.

Las investigadoras estaban previamente capacitadas para la ejecución de este proyecto de investigación, ya que asistieron a diferentes congresos nacionales e internacionales en los cuales se desarrollaron temas relacionados con las variables estudiadas, adicionalmente, han realizado prácticas pre profesionales en servicios de alimentación, instituciones educativas y centros de salud del cantón Cuenca. Así también, durante la toma de datos se contó con la presencia y supervisión de los docentes de la carrera de Economía y de la tutora de tesis para una correcta recolección y manejo de datos.

El beneficio potencial para los participantes es que pudieron conocer su estado nutricional, la calidad de la dieta y calidad de sueño. Por su parte, la comunidad se beneficiará de los resultados del proyecto tras su publicación, ya que los datos obtenidos servirán como base para el desarrollo de nuevas investigaciones y estrategias enfocadas en mejorar el estado nutricional y, en consecuencia, la salud de la comunidad.

Se consideraron los riesgos potenciales de la investigación que radican en la sensación de incomodidad en los participantes e interrupción de sus actividades académicas. Para mitigar estos inconvenientes, se implementó un proceso de consentimiento informado, en el cual

los estudiantes autorizaron la toma de datos antropométricos de manera voluntaria y consciente. Además, previo a ello, se acordó un tiempo específico con el decano de la facultad para realizar la toma de datos necesarios. Las mediciones se realizaron en el aula de la ASO de la carrera de Economía, garantizando así la privacidad del participante y evitando la presencia de otros estudiantes, lo que minimizó la posibilidad de incomodidad, generando así un entorno seguro y ético para los participantes. Además, se aseguró la confidencialidad de los datos recopilados, de modo que únicamente el participante tendrá acceso a su información. Se tomó especial cuidado en mantener una adecuada higiene y limpieza de los instrumentos utilizados para las mediciones antropométricas. Para evitar la interrupción de las actividades académicas, se llevó a cabo una planificación adecuada del horario en el que se realizarán las mediciones, buscando una comunicación efectiva con los estudiantes para acordar el momento más conveniente para todos los involucrados.

El protocolo de consentimiento informado que se empleó es el propuesto por el comité de Bioética de la Universidad de Cuenca.

El consentimiento informado fue enviado a un comité de Bioética, el cual mediante su aprobación dio la autorización para continuar con la toma de los datos.

Se muestra el consentimiento informado en el Anexo E.

En este trabajo las autoras no declaran conflicto de intereses de ningún tipo.

4.13. Cronograma de trabajo

Anexo G.

Capítulo V

5.1 Resultados

Luego de la tabulación de datos de los 194 estudiantes de la carrera de economía de la Universidad de Cuenca, matriculados en el período lectivo agosto 2024 - febrero 2025, se obtuvieron los siguientes resultados presentados en las tablas a continuación:

Tabla 1. Distribución de características demográficas, corporales, calidad de dieta y calidad de sueño de los estudiantes de la carrera de economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador. Octubre 2024.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sexo	Femenino	78	40,2	40,2
	Masculino	116	59,8	100
	Total	194	100	
Edad	18 - 23 años	172	88,7	88,7
	24 - 29 años	22	11,3	100
	Total	194	100	
Porcentaje de grasa	Bajo	16	8,2	8,2
	Estandar	73	37,6	45,9
	Alto	105	54,1	100
	Total	194	100	
Porcentaje de musculo	Bajo	41	21,1	21,1
	Estandar	125	64,4	85,6
	Alto	28	14,4	100
	Total	194	100	
Calidad de dieta	Poco saludable	36	18,6	18,6
	Necesita cambios	157	80,9	99,5
	Saludable	1	0,5	100
	Total	194	100	
Calidad de sueño	Mala calidad de sueño	142	73,2	73,2
	Buena calidad de sueño	52	26,8	100
	Total	194	100	

Fuente: Base de datos

Autores: Miriam Salinas. Domenica Huillca.

En la tabla 1 se observa la muestra total compuesta por 194 personas, en donde más de la mitad pertenece al sexo masculino 59,8% (N=116), de igual manera, la mayor parte de los

participantes tienen entre 18 y 23 años, representado por un 88,7% de la muestra (N=172). La mayoría de los participantes, es decir 54,1% (N=105) se encuentran en el rango de grasa alto, lo cual podría reflejar un problema de sobrepeso o exceso de grasa en la muestra. En cuanto al porcentaje de músculo, gran parte de los participantes, el 64,4% (N=125) presenta un porcentaje de músculo estándar, mientras que una minoría presenta un nivel alto de musculatura, tan solo el 14,4% (N=28). La calidad de la dieta se distribuye de la siguiente manera: el 18,6% (N=36) tiene una dieta poco saludable, el 80,9% (N=157) necesita realizar cambios en su dieta, y solo el 0,5% (N=1) tiene una dieta saludable. Esto muestra que casi todos los participantes necesitan mejorar sus hábitos alimenticios. En cuanto a la calidad del sueño, el 73,2% de los participantes (N=142) reporta tener una mala calidad de sueño, sugiriendo que una proporción considerable de los participantes experimenta problemas relacionados con el sueño.

Tabla 2. Porcentaje de grasa de acuerdo al sexo de los estudiantes de la carrera de economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador. Octubre 2024.

		Porcentaje de grasa			Total (%)
		Bajo (%)	Estandar (%)	Alto (%)	
Sexo	Femenino	5,1	25,6	69,2	100,0
	Masculino	10,4	45,7	44,0	100,0

Fuente: Base de datos

Autores: Miriam Salinas. Domenica Huilca.

En la tabla 2, se puede observar de forma más detallada la distribución del porcentaje de grasa diferenciando entre hombres y mujeres. Ambos sexos presentaron un porcentaje de grasa “alto” en proporciones elevadas, 69,2% y 44,0%, en mujeres y hombres, respectivamente.

Tabla 3. Porcentaje de músculo según calidad de dieta de los estudiantes de la carrera de economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador. Octubre 2024.

		Calidad de dieta			Total (%)	Valor p
		Poco Saludable (%)	Necesita cambios (%)	Saludable (%)		
Porcentaje de músculo	Bajo	3,6	17,5	0,0	21,1	0,954
	Estandar	12,4	51,5	0,5	64,4	
	Alto	2,6	11,9	0,0	14,4	
Total (%)		18,6	80,9	0,5	100,0	

Fuente: Base de datos

Autores: Miriam Salinas. Domenica Huillca.

En la tabla 2, el valor p sugiere una relación débil entre el porcentaje de músculo según la calidad de la dieta, por lo tanto, las diferencias entre estas dos variables no están asociadas significativamente, adicional se muestra que más de la mitad de la población que necesitan cambios en la calidad de la dieta presentan un porcentaje de músculo estándar.

Tabla 4. Porcentaje de grasa según calidad de dieta de los estudiantes de la carrera de economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador. Octubre 2024.

		Calidad de dieta			Total (%)	Valor p
		Poco Saludable (%)	Necesita cambios (%)	Saludable (%)		
Porcentaje de grasa	Bajo	2.6	5.7	0.0	8.2	0.474
	Estandar	6.7	30.4	0.5	37.6	
	Alto	9.3	44.8	0.0	54.1	
Total (%)		18.6	80.9	0.5	100.0	

Fuente: Base de datos

Autores: Miriam Salinas. Domenica Huillca.

Los datos de la tabla 3 muestran que no existe una relación estadísticamente significativa entre el porcentaje de grasa y la calidad de la dieta, demostrado a través de un valor p bajo, y que además, más del 80% del grupo que necesitan cambios en su dieta presentan un porcentaje de grasa estándar y alto. Por lo tanto, una variación en la calidad de la dieta no está claramente relacionada con diferencias en el porcentaje de músculo.

Tabla 5. Porcentaje de grasa según calidad de sueño de los estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador. Octubre 2024.

		Calidad de sueño		Total (%)	Valor p
		Mala calidad de sueño (%)	Buena calidad de sueño (%)		
Porcentaje de grasa	Bajo	5.2	3.1	8.2	0.219
	Estandar	25.8	11.9	37.6	
	Alto	42.3	11.9	54.1	
Total (%)		73.2	26.8	100.0	

Fuente: Base de datos

Autores: Miriam Salinas. Domenica Huillca.

La tabla 4 presenta la relación entre el porcentaje de grasa según calidad de sueño del total de la población. Los datos sugieren que no existe una relación estadísticamente significativa entre el porcentaje de grasa y la calidad de dieta en esta muestra, ya que el valor p es bajo

(0,219). Esto implica que variaciones en la calidad de sueño, no están relacionadas con diferencias en el porcentaje de grasa corporal en la población estudiada.

Tabla 6. Porcentaje de músculo según calidad de sueño de los estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador. Octubre 2024.

		Calidad de sueño			Valor p
		Mala calidad de sueño (%)	Buena calidad de sueño (%)	Total (%)	
Porcentaje de músculo	Bajo	18.0	3.1	21.1	0.112
	Estandar	44.3	20.1	64.4	
	Alto	10.8	3.6	14.4	
Total (%)		73.2	26.8	100.0	

Fuente: Base de datos

Autores: Miriam Salinas. Domenica Huillca.

La tabla 5 muestra la relación entre el porcentaje de masa muscular y la calidad del sueño en una muestra de 194 personas. Los resultados indican que no existe una relación estadísticamente significativa entre el porcentaje de masa muscular y la calidad del sueño en esta muestra, ya que el valor p obtenido es de 0.112. Esto sugiere que las variaciones en la calidad del sueño no están asociadas con diferencias en el porcentaje de masa muscular.

Capítulo VI

6.1 Discusión

El presente estudio se llevó a cabo con el propósito de analizar el estado nutricional de los estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca, durante el periodo lectivo de septiembre de 2024 a febrero de 2025, y su posible relación con la calidad de la dieta y el sueño. Es ampliamente reconocido que tanto la calidad de la dieta como la calidad del sueño influyen en el estado nutricional, manifestándose esta influencia en variaciones del porcentaje de grasa corporal y músculo esquelético. Estos indicadores permiten una evaluación más objetiva del estado nutricional, lo cual es esencial para una mejor comprensión del estado de salud y bienestar de los estudiantes (30,31,32, 33).

En cuanto a la población estudiada, se observó que el 59,8% de los participantes pertenecían al sexo masculino, en contraste con los hallazgos de Suaza-Fernández et al., en los que el 65,2% de la muestra correspondía al sexo femenino. Esta diferencia en la distribución de género es relevante, ya que la composición de la muestra puede influir en los resultados de estudios en la población universitaria (15).

Con relación a la población de estudio, se encontró que el 54,1% del total de los participantes presentó un porcentaje de grasa alto. Si se diferencia por sexo, del total de participantes del sexo femenino el 69,2% presentó un porcentaje de grasa alto, mientras que de los participantes del sexo masculino estos resultados fueron inferiores, representando el 44%; similares resultados expone Estrada Estrada et al., en su estudio en universitarios de México reportó que el porcentaje de grasa corporal en mujeres y hombres se encontraba en un rango considerado como alto en un 93,3% y 42,6% respectivamente (8). Valenzuela et al., en su estudio realizado en Santiago de Chile en universitarios de la carrera de educación física, expone porcentajes altos de grasa corporal en hombres 27,40% y en mujeres 35,76% (34). Así mismo, en un estudio realizado con estudiantes universitarios de la carrera de cultura física, se encontró que el 66,6% de mujeres presentaban un porcentaje de grasa alto, mientras que en los hombres el 83% presentó un porcentaje de grasa bajo u óptimo (35).

Contrario a los resultados encontrados, en un estudio realizado en Colombia en estudiantes universitarios, se muestra que el porcentaje de grasa se encuentra en un rango “aceptable” con un 20,3% como mediana de la población, conforme a su clasificación por rangos de porcentaje de grasa corporal (18). De igual manera, en un estudio realizado en la ESPOL con 5358 estudiantes admitidos a la universidad, en diferentes carreras, se encontró que del

total solo el 19,4% de estudiantes presentó un porcentaje de grasa por arriba del valor estándar (6). Además, en otro estudio realizado en estudiantes de Nutrición, Terapia física y Rehabilitación, de una universidad privada en Perú en donde el objetivo fue identificar la relación entre salud mental con indicadores antropométricos, como composición corporal, se encontró que el 71,9% de estudiantes presentó un porcentaje de grasa “estándar”, mientras que el 18,8% presenta un porcentaje de grasa “bajo” (36).

Referente al músculo esquelético, se encontró que el 64,4% de los participantes tenía un porcentaje clasificado como estándar, coincidiendo con lo reportado por Pico et al., en donde la masa muscular fue clasificada como “adecuada” para el promedio de participantes (18). Gálvez et al., reporta resultados similares en estudiantes de Cultura Física, Deporte y Recreación con una población de 91 participantes en donde se realizó una diferencia según sexo, en donde los hombres presentan un $55,8 \pm 6,7\%$ y las mujeres $40,6 \pm 3,4\%$ de masa muscular realizando un promedio de entre los participantes (37). Similar a lo encontrado por Aparicio-Martínez et al., en su estudio realizado en una universidad pública de México en estudiantes de medicina, con una población 387 participantes, encontró que en la población de entre 20 a 25 años, los hombres presentaban $37,5 \pm 4,5\%$ y las mujeres $25,6 \pm 1,4\%$ (38).

Respecto a la calidad del sueño, el 73,2% de los estudiantes evaluados presentó una mala calidad de sueño. Aunque este porcentaje es considerablemente alto, resulta inferior al 91,8% encontrado por Flores-Flores et al., en su estudio con estudiantes de Medicina, quienes conformaban una muestra de 147 participantes, y el 89% en el estudio de Silva-Cruz et al., con 172 estudiantes de la facultad de medicina de una universidad en Perú (2,39). La cifra que arrojó el presente estudio fue superior al 58,7% que reportó Suaza-Fernández et al., con relación a la mala calidad de sueño en estudiantes de Nutrición. Estos resultados sugieren una variabilidad en la calidad de sueño entre carreras, lo cual podría deberse a factores específicos de cada disciplina académica (15).

Por otro lado, el análisis de la calidad de la dieta reveló que la mayoría de los participantes, el 80,9%, tenían una dieta clasificada como "necesita cambios", mientras que un 18,6% fue clasificado dentro de la categoría de "poco saludable", es decir, con una mala calidad de dieta, y solo el 0,5% (N=1) presentó una dieta "saludable". Estos resultados son similares a los obtenidos en un estudio realizado en estudiantes de carreras del área de salud e industrial de una universidad pública en Paraguay, donde se observó que al aplicar el cuestionario de calidad de dieta únicamente el 2,6% (N=1) de los participantes presentó una buena calidad de dieta, mientras que el 64,1% reportó baja o muy baja calidad de dieta (5). Otros autores también encontraron resultados con proporciones similares, Estrada et al.,

reportó que solo el 0,8% (N=3) de universitarios pertenecientes a la carrera de médico cirujano se encontraban en la clasificación de alimentación saludable (8); y Del Alba Giménez Et al., con una población similar en Argentina obtuvo que el 7,2% (N≈33) de los participantes presentó una dieta saludable (40). También, en un estudio realizado en estudiantes universitarios de Chile, se obtuvo que un gran porcentaje de los participantes presentó una dieta poco saludable, representando esto un 84% y 91% en mujeres y hombres respectivamente, mientras que ningún participante presentó una dieta saludable (7). Así mismo, es un estudio realizado en universitarios de la ciudad de Santa Fe, Argentina, se obtuvo que la mayor parte, es decir el 65,3% del total de estudiantes presentó una calidad de dieta mejorable, basándose en el ICD adaptada a este país y tan solo el 2% presentó una calidad de dieta óptima (41). Estos datos sugieren una tendencia preocupante en la calidad de la dieta de los estudiantes universitarios, que podría tener implicaciones para su salud a largo plazo.

En lo que se refiere a la relación entre grasa corporal y calidad de la dieta, la presente investigación no encontró una relación estadísticamente significativa, contrastando con lo encontrado en una universidad de México en estudiantes de medicina en cuyo lugar si se encontró una diferencia estadísticamente significativa con un valor $p=0,041$, además se clasificó la grasa corporal en óptimo, sobrepeso y obesidad según rangos preestablecidos para su diagnóstico; mientras que para la calidad de la dieta se utilizó una encuesta adaptada para la población Mexicana (24).

En lo que respecta a la relación entre el porcentaje de grasa corporal y la calidad del sueño, no se halló una relación significativa en este estudio, lo cual concuerda con los hallazgos de Suaza-Fernández et al., quienes también concluyeron que no existe una relación directa entre estas variables (15). Esto podría indicar que, en esta población universitaria, la calidad del sueño no tiene un efecto significativo sobre el estado nutricional evaluado mediante el porcentaje de grasa corporal. Así mismo en una revisión bibliográfica llevada a cabo en Uruguay, con estudios realizados en adultos de 18 a 64 años, en donde se buscó conocer la posible relación entre cantidad/calidad de sueño con el desarrollo de obesidad, se encontró que aquellos que tenían insuficiente cantidad y/o mala calidad de sueño tenían más probabilidad de desarrollar obesidad (30).

Finalmente, este estudio no encontró una relación significativa entre los porcentajes de grasa corporal y de músculo esquelético con la calidad de la dieta, lo cual coincide con los resultados obtenidos en el estudio realizado en Paraguay (5). La falta de significancia en esta relación sugiere que la calidad de la dieta, al igual que la calidad del sueño, no está

directamente relacionada con indicadores específicos de estado nutricional en la población estudiada.

Las limitaciones que presentó este estudio fue la escasa información publicada en revistas indexadas sobre la relación de las variables estudiadas, ya que gran parte de las variables se encontraban por separado; así como de la población, si bien hay estudios en estudiantes universitarios, la gran mayoría pertenecen al área de la salud y no se encontró hasta la fecha estudios en estudiantes de economía, o carreras afines, por lo que se realizó el análisis con estudiantes de otras carreras y que se asemejen lo más posible a la población estudiada. Otra limitante fue el proceso de aprobación del protocolo, puesto que se vio afectado por cuestiones externas a las investigadoras, pero se cumplieron los plazos establecidos y se culminó con éxito el estudio.

Capítulo VII

7.1 Conclusiones

En el presente proyecto de investigación participaron un total de 194 estudiantes universitarios pertenecientes a la carrera de economía de la Universidad de Cuenca del periodo académico septiembre 2024-febrero 2025, en el cual se analizó la distribución por sexo, la edad de los participantes, ya que el estudio se realizó en adultos jóvenes que comprenden entre los 18 a 29 años según lo establecido en Ecuador, y las variables a discusión: porcentaje de grasa corporal, porcentaje de músculo esquelético, calidad de dieta y calidad de sueño. De esta manera se obtuvo que el 59,8% de los participantes pertenecían al sexo masculino; para el análisis de la edad se dividió a la población en dos grupos equitativos en años: de 18 a 23 años y de 24 a 29 años, resultando que el 88,7% se encontraban en el primer grupo de clasificación por edad, estos resultados muestran que la mayor cantidad de estudiantes se encontraban en ciclos inferiores, explicado a su vez por la disertación, pérdida de periodos académicos, entre otros factores. Además, los resultados muestran que el 54,1% de los estudiantes presentaban un porcentaje de grasa corporal clasificado como “alto”, y las mujeres son las que tenían un porcentaje mayor. Mientras tanto que el 78,8% de los participantes tenían un porcentaje de músculo entre estándar y alto, pues por razones fisiológicas aún se encontraban llegando al pico de desarrollo de masa muscular, aplicándose en gran parte esta población. En cuanto a la calidad de dieta, el 80,9% de la población se clasifica en “necesita cambios”, manifestando una urgente necesidad de trabajar esta área por el gran impacto de la alimentación sobre la salud. A lo que se refiere a calidad de sueño, los datos obtenidos revelan que el 74,2% tienen una mala calidad de sueño, bien conocido por el estilo de vida y hábitos propios de la población. Para finalizar, si bien individualmente las variables tienen resultados relevantes, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre ellas, es decir, entre el músculo esquelético y la grasa corporal con la calidad de dieta y calidad de sueño, puesto que la población es aún relativamente joven y los indicadores de estado nutricional alterados tienen mayor prevalencia en adultos no jóvenes. Otro aspecto recae sobre las encuestas utilizadas, ya que si bien la encuesta de calidad de dieta es la misma, en algunos estudios se adaptaron a su población, creando sus propios rangos. Del mismo modo, otros factores son importantes como los requerimientos energéticos individuales y la actividad física que impactan directa o indirectamente en los resultados del estado nutricional de los participantes. Así mismo, esta población es singular, ya que pertenecen a otra carrera profesional distinta a los presentes en los artículos citados y estarían bajo presiones y obligaciones diferentes.

7.2 Recomendaciones

El alto porcentaje de grasa corporal está relacionada directamente con la malnutrición por exceso por lo que una sugerencia es la implementación de una dieta saludable y actividad física regular, comenzando por las recomendaciones de la OMS de la realización de 150 min de actividad física moderada a la semana y de 75 min en actividad física de alta intensidad por semana, priorizando en cada entrenamiento el inicio con ejercicios anaeróbicos y continuar con ejercicios aeróbicos en la misma sesión de entrenamiento, teniendo presente que la grasa empieza a utilizarse como fuente de energía a partir de los 30 a 45 min de haber comenzado el entrenamiento, se debe acoplar al estilo de vida individual con el objetivo de que se convierta en un hábito y represente un factor protector a este tipo de enfermedades que en los últimos años ha tomado más fuerza.

Al ser una población relativamente joven, el porcentaje de músculo se encuentra en categorías normales en su mayoría, pero a partir de los 30 años existirá un declive por lo que la prevención es importante y se hace un llamado a la realización de ejercicios anaeróbicos como ejercicios con pesas que permitan la formación de nuevos tejidos musculares, acompañado de una dieta hiperproteica individualizada, y que de esta manera se mantengan o mejoren los resultados ya encontrados.

Se recomienda además la adopción de una dieta saludable y equilibrada, donde se prioricen carbohidratos complejos, frutas y verduras frescas, proteínas magras, lácteos y derivados descremados, grasas insaturadas presentes en aceites vegetales, semillas y frutos secos, ingesta de 2 litros de líquido al día; a su vez reduciendo alimentos ultraprocesados, bollería, embutidos, alimentos con exceso de sal y azúcar, y potencialmente limitando sustancias tóxicas como alcohol y tabaco. Si bien en la etapa universitaria la alimentación se ve influenciada por diversos factores, llevar una buena calidad de la dieta les brindará múltiples beneficios tanto a corto como a largo plazo, por lo que iniciar con una concientización de la importancia de llevar un buen patrón dietético es una tarea tanto individual como colectiva de la comunidad universitaria. Asimismo, se incentiva iniciar esta sensibilización en edades tempranas en instituciones educativas, ya que principalmente en esta etapa se adoptan la mayor parte de los hábitos que perdurarán a futuro y que incluso en poco tiempo permitirá un correcto desarrollo tanto físico como mental en la población.

Para contrarrestar el gran porcentaje de mala calidad de sueño se aconseja la implementación de una mejor organización en cuanto a horarios de sueño y de las distintas actividades académicas, familiares y recreativas; el manejo del estrés es igual relevante por

lo que se orienta a prácticas como la meditación, yoga y la respiración profunda antes de dormir, además de limitar el uso de dispositivos electrónicos al menos una hora antes, creando un ambiente adecuado, lo más oscuro posible para la producción de melatonina, hormona responsable del sueño y vigilia. Igualmente, mantener una rutina constante de sueño con la finalidad de no alterar el ritmo circadiano.

Por último, se sugiere realizar más estudios en esta población o en carreras afines, ya que la evidencia es escasa y no se conoce el estado nutricional global de la comunidad universitaria, a nivel nacional e internacional.

Referencias

1. Binjabr MA, Alalawi IS, Alzahrani RA, Albalawi OS, Hamzah RH, Ibrahim YS, Buali F, Husni M, BaHammam AS, Vitiello MV, Jahrami H. La prevalencia mundial de problemas del sueño entre estudiantes de medicina por problema, país y COVID- 19 Estado: revisión sistemática, metanálisis y metarregresión de 109 estudios con 59427 participantes. *Curr Sleep Med.* (2023); 1-19. Doi: 10.1007/s40675-023-00258-5.
2. Flores-Flores D, Boettcher-Sáez B, Quijada-Espinoza J, Ojeda-Barrientos R, Matamala-Anaconda I, González-Burboa A. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Andrés Bello, 2019, Chile. *Médicas UIS.* (2021); 34(3): 29-38. Doi: <https://doi.org/10.18273/revmed.v34n3-2021003> .
3. Vinuesa-Veloz A, Tapia-Veloz E, Tapia-Veloz G, Nicolalde-Cifuentes T, Carpio-Arias T. Estado nutricional de los adultos ecuatorianos y su distribución según las características sociodemográficas. Estudio transversal. *Nutr. Hosp.* (2023); 40(1): 102-108. Doi: 10.20960/nh.04083.
4. Zúñiga-Vera A, Coronel-Coronel M, Naranjo-Salazar C, Vaca-Maridueña R. Correlación entre la calidad del sueño y la calidad de vida en estudiantes de medicina. *Rev Ecuat Neurol.* (2021); 30(1): 77-80. Doi: <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol30100077> .
5. Fernández F, González-Céspedes L. Calidad de la dieta y estado nutricional de un grupo de estudiantes de una Universidad Pública del Paraguay. *Rdo. Salud pública Párr.* (2023); 13(3): 36-43. Doi: <https://doi.org/10.18004/rspp.2023.dicie.06>
6. Yaguachi R, Reyes M, Gonzales M, Poveda C. Patrones alimentarios, estilo de vida y composición corporal de estudiantes admitidos a la universidad. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria.* (2020); 40(2):173-180. Doi: 10.12873/402yaguachi
7. Maury-Sintjago E, Rodríguez-Fernández A, Parra-Flores J. Índice de alimentación saludable e indicador de sodio|(potasio+calcio) en estudiantes universitarios chilenos. *Univ. Salud.* (2021); 23(1): 40-45. Doi: <https://doi.org/10.22267/rus.212301.212>
8. Estrada E, López M, Pérez-Gallardo L, Guadarrama R, Gaona L. Relación de la grasa corporal con la alimentación emocional y calidad de la dieta en universitarios de México. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición.* (2020); 70(3): 164-173. Doi: <https://doi.org/10.37527/2020.70.3.002>.

9. Sánchez J, Martínez A, Nazar G, Mosso C, Del-Muro L. Creencias alimentarias en estudiantes universitarios mexicanos: un enfoque cualitativo. *Rdo. Chile Nutr.* (2019); 46(6): 727-734. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000600727>
10. Consejo de Igualdad Intergeneracional 2017. Estado de situación de la juventud. Disponible en: <https://www.igualdad.gob.ec/estado-de-situacion-de-la-juventud/> [consulta: 19 de octubre del 2023.]
11. Organización Mundial de la Salud OMS 2021. Obesidad y Sobrepeso. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. [consulta: 19 de octubre del 2023]
12. Organización Panamericana de la Salud 2021. Panorama regional de seguridad alimentaria y nutricional. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/7-12-2021-informe-panorama-nutricional-om:s-fao-hambre-america-latina-caribe-aumento-138>. [consulta: 18 de enero de 2024].
13. Ahluwalia MK. La crononutrición: cuando comemos es fundamental para combatir la obesidad. *Nutrientes* (2022); 14 (23): 5080. Doi: 10.3390/nu14235080.
14. Ministerio de Salud del Ecuador MSP 2018. Encuesta STEPS ECUADOR 2018. MSP, INEC, OPS/OMS. Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>. [consulta: 19 de octubre de 2023.]
15. Suaza-Fernandez J, De la Cruz-Sanchez D, Aguirre-Ipenza R. Calidad de sueño y porcentaje de grasa corporal en estudiantes de nutrición: Un estudio transversal. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. (2021);25(4):384–93. Doi: <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.4.1339>
16. Gallardo DH, Moreno RA, Girela DL, Plúa DCM, Coteló JJB, Manrique ML. Condición nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de Manabí, Ecuador. *Revista española de nutrición comunitaria. Spanish journal of community nutrition*. (2021);27(1):3. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7855078>
17. Hur S, Oh B, Kim H, Kwon O. Asociaciones de la calidad de la dieta y la calidad del sueño con la obesidad. *Nutrientes*. (2021); 13 (9): 3181. Doi: 10.3390/nu13093181.
18. Pico S, Quiroz C, Hernández M, Arroyave G, Idrobo I, Burbano L, et al . Relación entre el patrón de consumo de alimentos y la composición corporal de estudiantes universitarios: estudio transversal. *Nutr. Hosp.* (2021);38(1):100-108. Doi: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03132>.
19. Vega C., Zeas K., Lascano J. Valoración del estado nutricional en la población adulta

- rural de Guayas que asisten a brigadas médicas del instituto tecnológico argos. *Journal of Science and Research*. (2022); 7:311-9. Doi: 10.5281/zenodo.7725086
20. Creus Eva. Medidas empleadas para evaluar el estado nutricional. *Offarm: farmacia y sociedad*. Vol 22, N° 3. (2003). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13044456>
21. Carbajal Azcona Á. Manual de Nutrición y Dietética. Universidad Complutense de Madrid [Internet]. 2013. Consultado el 20 de Enero Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14352/36607>
22. Quesada L., León C., Betancourt J., Nicolau E. Elementos teóricos y prácticos sobre la bioimpedancia eléctrica en salud. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. (2016);20(5):565–78. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000500014
23. Krebs-Smith SM, Pannucci TE, Subar AF, Kirkpatrick SI, Lerman JL, et al. Actualización del índice de alimentación saludable: HEI-2015. *Dieta J Acad Nutr*. (2018);118(9):1591-1602. Doi: 10.1016/j.jand.2018.05.021
24. Estrada E., Veytia M., Guadarrama R., Gaona L. Porcentaje de grasa corporal asociada a calidad de la dieta y consumo de alcohol en estudiantes de medicina de una universidad pública de México. *Revi Esp Nutr Comunitaria* (2021);27(2):120-126. Doi: 10.14642/RENC.2021.27.2.5364
25. Navarro A., Ortiz-Moncada R. Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. *Nutrición Hospitalaria*. 2011; 6(2):330-336. Doi: 10.3305/nh.2011.26.2.4630
26. Borquez, Pía. Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud autopercebida en estudiantes universitarios. *Eureka* (2011); 8(1): 80-90. Disponible en: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2220-90262011000100009&lng=pt&tlng=es
27. Heidari, Shirin, et al. “Equidad Según Sexo Y de Género En La Investigación: Justificación de Las Guías SAGER Y Recomendaciones Para Su Uso.” *Gaceta Sanitaria*. (2019); 33(2) 203–210. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.04.003>
28. Alomia R, Peña S, Hernandez C, Espinoza J. Comparación de los métodos de antropometría y bioimpedancia eléctrica a través de la determinación de la composición corporal en estudiantado universitario. *MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud*. (2022);19(2):1–10. Doi: <http://dx.doi.org/10.15359/mhs.19-2.13>

29. Carralero P., Hoyos-Miranda F., Deblas Á., López M. Calidad del sueño según el Pittsburgh Sleep Quality Index en una muestra de pacientes recibiendo cuidados paliativos. *Med Paliativa.* (2013); 20(2):44–8. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medipa.2012.05.005>
30. Serra P, Torterolo C, Calvo M. Calidad y cronotipo del sueño y su relación con la obesidad en población adulta. Revisión bibliográfica narrativa. *Enfermería (Montevideo).* (2023); 12(2): e3213. Doi: [10.22235/ech.v12i2.3213](https://doi.org/10.22235/ech.v12i2.3213).
31. Song J, Park SJ, Choi S, et al. Efecto de los cambios en el comportamiento del sueño sobre la masa muscular y grasa esquelética: un estudio de cohorte retrospectivo. *BMC Public Health.*(2023);23(1):1879. Doi: [10.1186/s12889-023-16765-7](https://doi.org/10.1186/s12889-023-16765-7)
32. Boushey C., Ard J., Bazzano L., et al. Patrones dietéticos y crecimiento, tamaño, composición corporal y/o riesgo de sobrepeso u obesidad: una revisión sistemática . Alexandria (VA): Revisión sistemática de evidencia nutricional del USDA. (2020). Doi: [10.52570/NESR.DGAC2020.SR0101](https://doi.org/10.52570/NESR.DGAC2020.SR0101)
33. Velasco-Estrada A., Orozco-González C., Zúñiga-Torres G. Asociación de calidad de dieta y obesidad. *PSM.* (2018); 16(1): 132-151. Doi: [10.15517/psm.v1i1.32285](https://doi.org/10.15517/psm.v1i1.32285).
34. Valenzuela L., Villaseca R., Segueida A., Ríos C., Osorio J., Barrera J. Comparación de la composición corporal y rendimiento físico según sexo y su relación entre variables en estudiantes universitarios de educación física de Santiago de Chile. *Retos.* (2024);56(1):114-21. Doi: [10.47197/retos.v56.103220](https://doi.org/10.47197/retos.v56.103220)
35. Carrillo C., Triana H. Relación de la composición corporal y la velocidad de procesamiento cognitivo en estudiantes universitarios. Un estudio transversal. *Nova.* (2021);19(36): 143-156. Doi: [10.22490/24629448.5297](https://doi.org/10.22490/24629448.5297)
36. Gomez Y., León R., Yllesca A., Rosas C., Antón J., Vidal F. Salud mental e indicadores antropométricos en universitarios de ciencias de la salud, Lima-Perú. *Nutr Clín Diet Hosp.* (2023);43(4):189-196. Doi: [10.12873/434gomez](https://doi.org/10.12873/434gomez)
37. Gálvez A. Estudio de los hábitos alimentarios y composición corporal de los estudiantes de Cultura Física, Deporte y Recreación durante las cohortes 2017 I al 2019 II. *Ágora para la Educación Física y el Deporte.* (2020);22(1): 403-413. Doi: [10.24197/aefd.0.2020.403-413](https://doi.org/10.24197/aefd.0.2020.403-413)
38. Aparicio-Martínez S., Veytia-López M., Pérez-Gallardo L., Guadarrama-Guadarrama, R., Gaona-Valle L. Marcadores de obesidad y perfil calórico de la dieta en

estudiantes de medicina de una universidad pública de México: diferencias por sexo. Revista Biomédica. (2021); 32(1). Doi:[10.32776/revbiomed.v32i1.839](https://doi.org/10.32776/revbiomed.v32i1.839)

39. Silva-Cruz J., Carrasco-Rafael E., Delgado-Gamonal A., Monteza-Terrones H., Sánchez-Núñez E., Monsalve-Mera A., Iglesias- Sebastian S., Arce-Gil Z. Calidad del sueño e índice de masa corporal en estudiantes de una facultad, Lambayeque 2018. Prog. (2020); 3 (1):2-8. Disponible en: <https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/134>
40. Del Alba L., Degiorgo L., Diaz M., Balbi I., Villani M., Manni D., et al. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios. Rdo. argén. cardiol. (2019); 87(3): 203-209. Doi: [10.7775/rac.es.v87.i3.14397](https://doi.org/10.7775/rac.es.v87.i3.14397).
41. Wagner M., Esquercia L., Ravelli S. Calidad de la dieta en estudiantes universitarios de la ciudad de Santa Fé. FABICIB. (2021); 24(24):38-50. Doi: [10.14409/fabicib.v24i0.10747](https://doi.org/10.14409/fabicib.v24i0.10747)

Anexos

Anexo A. Operacionalización de variables

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala
Masa grasa	La masa grasa hace referencia al tejido adiposo del cuerpo.	Bioimpedancia	Porcentaje de masa grasa	Bajo: <80% Estándar: 80-160% Alto: >160%
Músculo esquelético	El músculo esquelético hace referencia a la cantidad de músculo en el cuerpo	Bioimpedancia	Porcentaje de músculo esquelético	Bajo: < 90 % Estándar:90-110 % Alto: >110 %
Sexo	Atributos biológicos asociados a características físicas y fisiológicas en donde interviene la expresión génica, cromosomas, función hormonal y anatomía sexual/reproductiva (24).	Biológica	Cédula	Masculino Femenino (24)
Calidad de la dieta	Característica del consumo de alimentos que permite clasificarla como:	Puede identificarse mediante el índice de alimentación	Calidad de la dieta (14).	Saludable IAS ≥ 81 puntos Necesita cambios IAS entre 51 y 80

	saludable, necesita cambios o poco saludable. (14)	saludable. (14).		puntos Poco saludable IAS \leq 50 puntos (14)
Calidad de sueño	Hecho de dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento durante todo el día (15).	Puede determinarse mediante el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh, a través de la aplicación de una encuesta. Este es un instrumento ampliamente utilizado en individuos clínicos y no clínicos (16).	Calidad de sueño	Puntuación PSQI > 5 = mala calidad de sueño \leq 5 = buena calidad de sueño (8,17).

Anexo B. Cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh

Instrucciones:

Las siguientes preguntas solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas debe reflejar cuál 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?

.....

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

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

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

.....

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

.....

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

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

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

Tener que levantarse para ir al baño:

- 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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Muy buena
- Bastante buena

- Bastante mala
- Muy mala

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

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

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

¿Duerme usted solo o acompañado?

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

Anexo C. Índice de Alimentación Saludable (IAS)

Alimento/ Frecuencia de	Consumo diario	Más de tres veces por	1 o 2 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca
----------------------------	-------------------	-----------------------------	------------------------------	------------------------------------	-----------------------

consumo		semana pero no diario			
Cereales y derivados					
Verduras y hortalizas					
Frutas					
Leche y derivados					
Carnes					
Legumbres					
Embutidos y fiambres					
Dulces					
Refrescos con azúcar					
Variedad de la dieta					

Anexo D. Oficio aprobado dirigido al decano de la facultad de economía.

UCUENCA

Cuenca, 29 mayo de 2024.

Econ. Victor Aguilar

DECANO DE LA CARRERA DE ECONOMÍA

Nos place extenderle un cordial saludo y a su vez dirigimos a usted con el objetivo de solicitarle la debida autorización para que nosotras, Doménica Paola Huillca Huillca, portador/a de la cédula de ciudadanía No. 0302507603, y Miriam Elizabeth Salinas León, portador/a de la cédula de ciudadanía No. 0106403579, en calidad de estudiantes de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, podamos recolectar los datos correspondientes y contar con la participación de los estudiantes de la carrera de economía para realizar el proyecto de investigación: "Estado nutricional y su relación con la calidad de la dieta, y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador 2024"; cabe mencionar que previo a la recolección de datos se aplicara el consentimiento informado aprobado por el CEISH. Adicionalmente, manifestamos nuestro compromiso de dar cumplimiento a todas las actividades necesarias y cumplir con todas las normas bioéticas inherentes al caso, a fin de obtener el producto determinado en el diseño y protocolo, bajo la modalidad de titulación tesis de grado.

Sin otro particular, suscribo de Usted.



Doménica Paola Huillca Huillca

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Miriam Elizabeth Salinas León

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Econ. Victor Aguilar

DECANO DE LA CARRERA DE ECONOMÍA



Anexo E. Consentimiento informado

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Estado nutricional y su relación con la calidad de la dieta, y calidad de sueño en estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador 2024

Datos del equipo de investigación: *(puede agregar las filas necesarias, ver instructivo al final)*

	Nombres completos	# de cédula	Institución a la que pertenece
Investigador Principal (IP)	Miriam Elizabeth Salinas León	0106403579	Universidad de Cuenca

¿De qué se trata este documento? *(Realice una breve presentación y explique el contenido del consentimiento informado). Se incluye un ejemplo que puede modificar*

De la manera más comedida y respetuosa le invitamos a usted a participar en este estudio, que se realizará en las instalaciones de la carrera de Economía de la Universidad de Cuenca. En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación. También se explica los posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Después de revisar la información en este Consentimiento y aclarar todas sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión sobre su participación o no en este estudio. No tenga prisa para decidir. Si es necesario, lleve a la casa y lea este documento con sus familiares u otras personas que son de su confianza.

Introducción

En las últimas décadas, la malnutrición se ha incrementado en todo el mundo, afectando a todos los grupos etarios, sin distinción alguna, lo preocupante radica en las consecuencias de estas enfermedades en la población, ya que son las semillas para adquirir otras de grados más altos. Por lo que estudiar el estado nutricional permitirá conocer la situación en la que se encuentra y relacionarla o no con la calidad de la dieta y a su vez determinar si existe además una relación con la calidad del sueño de cada uno de los participantes. Se invitará a participar a los estudiantes de economía de la Universidad de Cuenca.

Objetivo del estudio

Determinar si existe relación entre el estado nutricional con la calidad de la dieta y la calidad del sueño de los estudiantes de la carrera de economía-rediseño de la Universidad de Cuenca en el periodo académico septiembre 2024 - febrero 2025.

Descripción de los procedimientos

Se realizará la toma de datos a través de una máquina de bioimpedancia eléctrica, una encuesta de calidad de la dieta y otra de calidad de sueño. Cada una se realizará de forma presencial y tomará 5 min por cada participante. Serán incluidos todos los estudiantes de la carrera de economía de la Universidad de Cuenca que se encuentren dentro del periodo académico septiembre del 2024 - febrero 2025.

La información obtenida en este consentimiento informado servirá para entregar los resultados del estudio de manera individual a los participantes, los cuales serán entregados dos semanas posteriores a la recolección de datos a través de email o número de celular. Se manejará la confidencialidad de datos rigiéndose por la ley orgánica de protección de datos personales del Ecuador, según el decreto ejecutivo 904. Toda la información personal obtenida servirá netamente para entregar los resultados a cada participante.

Riesgos y beneficios

Los posibles riesgos de la investigación para los participantes incluyen la posibilidad de experimentar una sensación de incomodidad o la interrupción de sus actividades académicas. Es importante mencionar que todos los datos serán confidenciales.

Como beneficios, los participantes podrán conocer su estado nutricional actual a través de los indicadores del porcentaje de masa grasa y músculo esquelético, además del estado de la calidad de su dieta y la calidad del sueño.

Todos los datos recolectados permitirán generar más conocimiento sobre el tema y su relación con el grupo de estudio.

Otras opciones si no participa en el estudio

El participante está en todo su derecho de participar o no en el proyecto de investigación, incluso podrá abandonarlo cuando lo requiera.

Derechos de los participantes *(debe leerse todos los derechos a los participantes)*

Usted tiene derecho a:

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

Manejo del material biológico recolectado *(si aplica)*

No aplica.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0990086958 que pertenece a (Miriam Salinas) o envíe un correo electrónico a (miriam.salinas@ucuenca.edu.ec) o al teléfono 0958749604 que pertenece a (Domenica Huillca) o envíe un correo electrónico a (dpaola.huillca@ucuenca.edu.ec).

Consentimiento informado *(Es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuado para entender este documento. En caso de que no lo tuvieren el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborará con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito)*

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me

permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Nombres completos del/a participante	Firma del/a participante	Fecha
Número de contacto del/a participante	E-mail personal o institucional del participante	Fecha
Nombres completos del/a investigador/a	Firma del/a investigador/a	Fecha

Anexo F. Registro de datos antropométricos de los participantes

Código	Talla	Peso	Músculo esquelético	Masa Grasa

Anexo G. Cronograma de Trabajo

ACTIVIDADES	Mes					
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
1. Revisión final del protocolo y aprobación						
2. Diseño y prueba						

de instrumentos						
3. Recolección de datos						
4. Procesamiento y análisis de datos.						
5. Informe final						