



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

TEMA:

**Hábitos alimenticios y su influencia en la composición corporal de los
estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad
Católica de Santiago de Guayaquil durante el periodo 2024-2025.**

AUTORAS:

**Palma Palma, María Gabriela
Pérez Aguay, Emily De Los Ángeles**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:
LICENCIADA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

TUTOR:

Santana Veliz, Carlos Julio

Guayaquil, Ecuador

5 de mayo del 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Palma Palma, María Gabriela y Pérez Aguay, Emily de los Ángeles**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada de Nutrición y Dietética**.

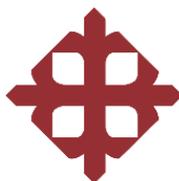
TUTOR

f. _____
Santana Veliz, Carlos Julio

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 5 del mes de mayo del año 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Palma Palma, María Gabriela y Pérez Aguay, Emily de los Ángeles**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Hábitos Alimenticios y su influencia en la Composición Corporal de los Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Durante El Periodo 2024-2025** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición y Dietética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 5 días del mes de mayo del año 2025

AUTORAS:

f. _____
Palma Palma Maria Gabriela

f. _____
Pérez Aguay Emily de los Ángeles



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Palma Palma, María Gabriela y Pérez Aguay, Emily de los Ángeles**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Hábitos Alimenticios y su influencia en la Composición Corporal de los Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Durante El Periodo 2024-2025**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 5 días del mes de mayo del año 2025

AUTORAS:

f. _____
Palma Palma Maria Gabriela

f. _____
Pérez Aguay Emily de los Ángeles

COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Tesis Perez & Palma 160425

4%
Textos
sospechosos



5% Similitudes

0% similitudes entre comillas

2% entre las fuentes mencionadas (ignorado)

6% Idiomas no reconocidos (ignorado)

3% Textos potencialmente generados por la IA
(ignorado)

Nombre del documento: Tesis Perez & Palma 160425.docx

ID del documento: 5188a38fd3dcb2fd646740a4ea27f74c1de96534

Tamaño del documento original: 3,57 MB

Depositante: Carlos Julio Santana Veliz

Fecha de depósito: 16/4/2025

Tipo de carga: interface

fecha de fin de análisis: 16/4/2025

Número de palabras: 19.038

Número de caracteres: 126.831

Ing. Carlos Santana Veliz
Tutor

AGRADECIMIENTO

Al llegar a la etapa final de este arduo pero enriquecedor proceso de investigación es justo y necesario dedicar unas palabras de agradecimiento a quienes me acompañaron en este trayecto.

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, por haber sido el pilar fundamental en estos años de carrera, por permitirme culminar esta etapa de mi vida llena de éxito, pero sobre todo por brindarme una gran oportunidad de crecer y de adquirir conocimientos que me ayudaron a formarme como persona y profesional.

Quiero agradecer y reconocer a mis padres Jorge Luis y Renatta, por haber sido mi ejemplo de perseverancia, por su amor y apoyo incondicional, agradezco su apoyo durante mi formación académica, personal y profesional.

Deseo agradecer a mi Madrina Dra. Cecibel Falcones, por haberme apoyado y creído en mi desde un inicio, gracias por cada consejo, por cada muestra de cariño y por siempre motivarme a perseguir mis sueños.

Agradezco a mi tutor Ing, Carlos Santana Veliz, por toda su ayuda, profesionalismo y dedicación, durante este año de titulación. Su experiencia y consejos fueron fundamentales para la realización de este trabajo.

Expreso mi profundo agradecimiento a mis docentes y hoy colegas por su guía experta, dedicación y pasión por la enseñanza fueron pilares fundamentales en mi formación profesional y personal a lo largo de estos años.

Quiero culminar agradeciendo a mis amigos, por su apoyo incondicional, por sus palabras de motivación y compañía. Gracias por hacer de estos años de carrera más llevaderos, llenos de momentos emotivos y de recuerdos constantes, por haber hecho que estos años sean mucho más que un período académico; fueron una aventura enriquecida por su invaluable amistad.

Con cariño y gratitud,

Ma. Gabriela Palma Palma

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación en primer lugar a Dios por ser mi guía y motor,
por permitirme culminar con éxito mi carrera profesional.

A mis padres Jorge Luis y Renatta, sin ustedes este logro no hubiera sido posible,
gracias por haberme motivado a creer en mí y nunca desistir.

Una mención especial para mi mamá y abuelos, que, aunque ya no están en este plano terrenal, sé que desde el cielo están orgullosos por cada uno de mis logros, esto es de ustedes, agradezco profundamente que me hayan inculcado la perseverancia como un valor fundamental, que siempre hayan confiado en mis capacidades y me hayan demostrado que la determinación es la clave para alcanzar cualquier meta.

A Alfonso, mi hermano, por ser mi motivación, por siempre estar juntos y demostrarme tu apoyo incondicional, que este sea tu ejemplo de superación, gracias por cada uno de tus consejos.

Ma. Gabriela Palma Palma

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi total agradecimiento para aquellas personas que de una u otra forma, hicieron posible esta investigación y gran parte de mi carrera universitaria.

Primero que nada, le doy gracias a Dios por iluminar mi camino en los momentos más difíciles, brindarme la fe para ser perseverante en mis metas y otorgarme grandes oportunidades, las cuales a diario me impulsaron a mejorar tanto de forma personal como profesional.

A mis amados padres, Sonia Aguay y Ángel Pérez, gracias por sus sacrificios silenciosos, su paciencia y fortaleza infinita, por su apoyo constante en cada etapa de mi vida, además de sus sabios consejos y sobre todo por brindarme siempre las herramientas para crecer profesionalmente.

Al Ing. Gabriel Pérez, por estar siempre dispuesto a apoyarme sin duda alguna, ser ese aliento constante durante todo este proceso, por tu invaluable compañía y por creer en mi potencial cada día.

Un agradecimiento especial a mis tías, Judith e Isabel, por estar siempre pendientes, por sus oraciones, por celebrar cada uno de mis logros como si fueran los suyos y por su arte siempre presente en mis eventos académicos especiales.

Gracias, Ing. Tyrone Rodríguez, por tu comprensión y apoyo en mis días grises, por tu amor incondicional, el cual me impulsa a ser mejor día a día. Tu presencia hace más ligero y llevadero mi camino.

Expreso mi total gratitud a mi tutor, Ing. Carlos Santana Veliz, por su compromiso, su exigencia académica y por compartir generosamente sus conocimientos y experiencia, fueron cruciales para la culminación de esta investigación.

A mi próxima colega, Gabriela Palma, gracias por compartir las responsabilidades, desvelos, desafíos y éxitos de este proyecto investigativo. Trabajar contigo fue una valiosa experiencia de aprendizaje y compañerismo. ¡Lo logramos!

A mi gran grupo, la familia que elegí, gracias por las incontables horas de estudio juntos, por el apoyo mutuo, las risas, anécdotas y por hacer de los años universitarios una experiencia inolvidable. Sin ustedes, este capítulo de mi vida no habría sido el mismo.

Finalmente, gracias a todos los que de tantas maneras me sostuvieron y alentaron en esta importante etapa de mi vida.

Emily de los Ángeles Pérez Aguay

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con todo mi amor y gratitud:

A mi madre y padre, por ser mi cimiento, refugio y sostenerme siempre en cada paso.

A Nena, mi fiel compañera y terapeuta antiestrés con cola, por tu alegría silenciosa y
por recordarme la importancia de las pausas y el cariño puro.

Y a mí misma, por la resiliencia y como prueba de que la constancia y esfuerzo rinde
frutos.

Emily de los Ángeles Pérez Aguay



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DRA. CELI MERO, MARTHA VICTORIA
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

ING. POVEDA LOOR, CARLOS LUIS
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

MGS. GUTIERRES VITORES, LUZ ELVIRA
OPONENTE

INDICE

RESUMEN.....	XVII
ABSTRACT	XVIII
1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 Planteamiento del problema	4
1.1 Formulación del problema	6
2. OBJETIVOS	7
2.1 Objetivo General.....	7
2.2 Objetivos Específicos	7
3. JUSTIFICACION	8
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1 Marco referencial.....	9
4.2 Hábitos alimenticios.....	10
4.3 Enfermedades no transmisibles y factores de riesgo.....	11
4.4 Requerimiento energético.....	12
4.5 Macronutrientes.....	13
4.5.1 Hidratos de Carbono	13
4.5.2 Proteínas.....	15
4.5.3 Lípidos.....	16
4.6 Micronutrientes.....	17
4.6.1 Vitaminas.....	17
4.6.2 Minerales.....	21
4.7 Grupos de alimentos	23

4.7.1	Lácteos y derivados.....	23
4.7.2	Verduras y hortalizas.....	24
4.7.3	Frutas.....	24
4.7.4	Cereales y tubérculos.....	24
4.7.5	Carnes, pescados y huevos.....	24
4.7.6	Grasas y aceites.....	25
4.8	Métodos de encuesta alimentaria.....	25
4.8.1	Frecuencia de consumo de alimentos.....	25
4.8.2	Recordatorio de 24 horas.....	25
4.9	Composición corporal.....	26
4.9.1	Peso.....	27
4.9.2	Talla.....	28
4.9.3	Índice de masa corporal.....	28
4.9.4	Circunferencia de cintura.....	29
4.9.5	Circunferencia de cadera.....	29
4.9.6	Índice de cintura/cadera.....	29
4.9.7	Masa muscular.....	30
4.9.8	Masa grasa.....	32
4.9.9	Grasa Visceral.....	33
4.10	Métodos para evaluar la composición corporal.....	34
4.10.1	Bioimpedancia eléctrica.....	34
4.11	Actividad física.....	35
5.	FORMULACION DE HIPOTESIS.....	36

6.	IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE VARIABLES	36
7.	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	45
7.1	Justificación de la elección del diseño metodológico	45
7.2	Población y muestra	46
7.3	Criterios de inclusión	46
7.4	Criterios de exclusión	46
8.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	47
8.1	Técnicas	47
8.2	Instrumentos.....	47
8.3	Recolección de Información.....	47
9.	PRESENTACION DE RESULTADOS	48
9.1	Limitaciones	59
9.2	Discusión.....	59
	CONCLUSIONES	61
	RECOMENDACIONES.....	63
	BIBLIOGRAFIA.....	64
	ANEXO	70
	Anexo A	70
	Cuestionario de Conductas y hábitos alimenticios.....	70
	Anexo B	73
	Ficha de recolección de datos de la composición corporal	73
	Anexo C	73
	Registro Fotográfico	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Recomendaciones dietéticas de % de aporte energético a la dieta	16
Figura 2. Ingestión diaria recomendada de vitaminas.....	20
Figura 3. Recomendación diaria de Minerales	23
Figura 4. Modelo Multicompartimental.....	27
Figura 5. Valores de Masa Muscular en hombres.....	31
Figura 6. Valores de Masa Muscular en mujeres.....	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de los Hidratos de carbono.	14
Tabla 2. Clasificación de los aminoácidos.	15
Tabla 3. Función Vitaminas Hidrosolubles	18
Tabla 4. Función Vitaminas Liposolubles.	19
Tabla 5. Función de Minerales	22
Tabla 6. Clasificación de IMC	28
Tabla 7. Categorización del ICC	30
Tabla 8. Clasificación del %GCT en hombres	33
Tabla 9. Clasificación del %GCT en mujeres	33
Tabla 10. Clasificación del % Grasa Visceral	34
Tabla 11. Variables sociodemográficas de los estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud	48
Tabla 12. Hábitos alimenticios de los estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud	49
Tabla 13. Composición corporal de los estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud	49
Tabla 14. Resumen descriptivo de Composición corporal	50
Tabla 15. Relación de la composición corporal con los hábitos alimenticios de los estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud.	51
Tabla 16. Matriz de correlaciones de los hábitos alimenticios y composición corporal	52
Tabla 17. Relación entre el sexo y la composición corporal	54
Tabla 18. Prueba T de variables Sexo y Composición corporal	56
Tabla 19. Prueba Anova entre hábitos alimenticios y componentes de composición corporal	57

RESUMEN

En la actualidad, existe un aumento en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en estudiantes universitarios asociados a una mala adherencia a su dieta habitual, la presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de los hábitos alimenticios en la composición corporal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Se empleó un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo, diseño observacional de corte transversal, seleccionando una muestra de 401 estudiantes, para el análisis de hábitos alimenticios se utilizó la Encuesta de conductas y hábitos alimentarios en educación superior – ECHAES y se determinó la composición corporal con bioimpedancia. Los estudiantes presentaron una mediana de edad de 21 años y peso de 68.3 kg, altura promedio de 1,65 mts e IMC de 25.1kg/m², el 45.6% obtuvo un IMC normal y el 34.9% presentó sobrepeso, en cuanto a la composición corporal, el 58.1% presenta un porcentaje de grasa corporal acrecentado, siendo mayor en mujeres (mediana de 36.20), el 33.2% tuvo una masa muscular normal, predominando en hombres (mediana de 31.5). Respecto al riesgo cardiovascular, el 53.4% presentó riesgo moderado y el 45.9% con riesgo alto, aunque el 70.6% mantuvo niveles normales de grasa visceral, indicando que el IMC no es suficiente para evaluar la composición corporal; respecto a los hábitos y conductas alimentarias, el 48.1% mostró hábitos suficientes, y el 28,8% deficientes, concluyendo que los hábitos alimenticios influyen sobre la composición corporal, siendo más deficiente en mujeres por mayor acumulo de grasa frente a masa muscular.

Palabras Claves: Hábitos alimentarios; composición corporal; bioimpedancia; masa muscular; porcentaje de grasa corporal; universitarios.

ABSTRACT

Currently, there is an increase in the development of cardiovascular diseases in university students associated with poor adherence to their usual diet. The present research aimed to determine the influence of eating habits on the body composition of students from the Faculty of Health Sciences of the Catholic University of Santiago de Guayaquil. A quantitative approach was used, with a descriptive scope, cross-sectional observational design, selecting a sample of 401 students. For the analysis of eating habits, the Survey of behaviors and eating habits in higher education - ECHAES was used, and body composition was determined with bioimpedance. The students had a median age of 21 years and weight of 68.3 kg, average height of 1.65 mts and BMI of 25.1 kg / m², 45.6% had a normal BMI and 34.9% were overweight, in terms of body composition, 58.1% had an increased percentage of body fat, being higher in women (median of 36.20), 33.2% had normal muscle mass, predominating in men (median of 31.5). Regarding cardiovascular risk, 53.4% had moderate risk and 45.9% had high risk, although 70.6% maintained normal levels of visceral fat, indicating that BMI is not sufficient to assess body composition; Regarding eating habits and behaviors, 48.1% showed sufficient habits, and 28.8% deficient ones, concluding that eating habits influence body composition, being more deficient in women due to greater accumulation of fat versus muscle mass.

Keywords: Eating habits; body composition; bioimpedance; muscle mass; body fat percentage; university students.

1. INTRODUCCIÓN

La forma en que nos alimentamos juega un papel crucial en la salud, esta puede llegar a modificar la composición corporal de las personas, afectando el rendimiento físico, la salud mental pero también puede desencadenar diversas enfermedades. Es por este motivo que los hábitos alimenticios en los estudiantes universitarios nos son de mucho interés, ya que, puede afectar en su rendimiento académico, ocasionando estrés debido a las extensas horas de estudio y a la falta de tiempo, la cual puede llevarlos a tomar decisiones negativas que afecten su salud como lo es consumir alimentos poco saludables.

La nutrición es esencial para sobrevivir. No solo tiene un rol fundamental en nuestra interacción social y nuestra interacción con el medio ambiente, sino que también es el procedimiento por el cual adquirimos los nutrientes requeridos para mantenernos vivos y saludables.(1)

Una dieta poco saludable, sumado a la falta ejercicio y sedentarismo, está entre las principales causas de enfermedades prevenibles y muertes prematuras en Europa. Así como la Obesidad ha adquirido una magnitud epidémica, indicándonos a través de un Estudio de nutrición y Riesgo Cardiovascular en España, que en el año 2008 al 2010 se observó una tasa de obesidad del 22,9% con una proporción de 24,4% en hombres y 21,4% en mujeres. Para el año 2017, la combinación de sobrepeso y obesidad en España alcanzó el 52,7% con un 62,5% en hombres y un 46,8% en mujeres. (2)

A nivel país, contamos con la encuesta STEPS Ecuador 2018 para la vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo, en donde nos indica que más de la mitad de los adultos, específicamente un 63,6% tiene sobrepeso u obesidad, con un IMC igual o superior a 25kg/m^2 . En particular, la obesidad afecta al 25,7% de esta población, siendo las mujeres las más afectadas, con un 67,4% presentando sobrepeso, frente al 59,7% de los hombres. Además, el 30,9% de las mujeres sufren de obesidad, en comparación con el 20,3% de los hombres. Dando como resultado que 8 de cada 10 mujeres en una edad entre 45 – 69 años padecen de sobrepeso y obesidad. (3)

En los últimos 30 años, hemos incorporado prácticas alimentarias menos saludables, como el consumo de comida rápida, alimentos altos en grasas saturadas y trans,

refrescos, azúcar y aditivos, mientras que se ha reducido la ingesta de alimentos nutritivos como frutas, verduras y cereales integrales, que son ricos en fibra.(4)

Es importante analizar la composición corporal para determinar la condición del estado nutricional de una persona, debido a que nos permite conocer la cantidad de grasa y masa muscular que puede llegar a tener. Demostrando que el peso y el IMC no son indicadores totalmente exactos para establecer la composición corporal.(5)

En este estudio utilizaremos bioimpedancia eléctrica, una técnica accesible, económica y confiable que se relaciona con los parámetros antropométricos. Este método nos permitirá analizar la composición corporal y estimar sus diferentes tejidos, facilitando una evaluación nutricional más precisa.

1.1 Planteamiento del problema

Hoy en día, los patrones alimenticios en la etapa universitaria es un tema de suma importancia debido al efecto que tienen no solo en la salud sino también en el desarrollo académico.

Este problema es cada vez más importante debido a la creciente inquietud por la salud y la alimentación. Es crucial comprender como nuestros hábitos pueden afectar en nuestro bienestar y pueden provocar tanto desnutrición como sobrepeso u obesidad.

Los hábitos alimenticios en estudiantes empeoran debido a factores como la exigencia en los procesos educativos, los cambios ambientales, la comida rápida y productos genéticamente modificados. En un estudio realizado por la Revista mundial de biología, farmacia y ciencias de la salud, nos indica que la calidad de vida relacionada con la salud de los estudiantes universitarios no es suficientemente buena, se encontró que tanto hombres como mujeres tenían una mala calidad nutricional, en donde su requerimiento diario era insuficiente y desequilibrado. Obteniendo como resultado que la dieta era deficiente en proteínas como carne, pescado, leche y derivados e insuficiente en vegetales y frutas.(6)

La falta de actividad física es un factor clave en el desarrollo de al menos 35 enfermedades y afecciones de salud. Estas incluyen el envejecimiento acelerado y la pérdida de funciones físicas, el síndrome metabólico, la obesidad, la resistencia a la insulina y la diabetes tipo 2. Aunque también está asociada a enfermedades hepáticas, cardiovasculares, trastornos digestivos, ciertos tipos de cáncer, entre otros. (7)

Uno de los últimos estudios presentados por el Instituto Nacional de Estadísticas y censos (INEC) en enero del 2024 sobre la actividad física y comportamiento sedentario en el Ecuador en una población de adultos de 18 a 69 años, reveló que a nivel Nacional en el año 2021 la prevalencia de actividad física insuficiente en adulto fue de un 17,8%, mientras que en el año 2022 hubo un incremento en la tasa de sedentarismo a un 21,7%, aunque en el año 2022 hubo un incremento, se pudo observar una reducción significativa en esta tasa de sedentarismo en el año 2023 con un 11,1%. (8)

Estudiar los hábitos alimenticios de los estudiantes universitarios, no refiere ser solo nuestro problema, la nutrición abarca mucho más que eso. En un estudio propuesto por

la Universidad Norbert Wiener de Perú, indican que la nutrición no es solo comer, sino también es un proceso complejo que abarcan múltiples factores como el impacto en el estado físico y cognitivo, interviniendo directamente en el desenvolvimiento de diversos aspectos de la vida de los estudiantes, pero enfatizando en el rendimiento académico y en la prevención de diversos trastornos alimenticios por falta de patrones dietéticos saludables.(9)

En gran parte las instituciones de educación superior no poseen gran variedad de comedores, lo que fomenta indirectamente a una elección nutricional deficiente, por ende, a un pésimo patrón alimentario. Son varios los factores que impiden a esta comunidad a seleccionar una alimentación saludable, algunos de ellos son: limitaciones económicas, tiempo reducido, eventos sociales, relaciones interpersonales y desconocimiento del aporte nutricional del alimento.

Durante la adolescencia y el inicio de la adultez, los riesgos asociados al estilo de vida son muy evidentes. En esta etapa, el cuerpo atraviesa múltiples cambios que impactan directamente en la alimentación y la actividad física, lo que puede influir en la salud a largo plazo.(10)

1.1 Formulación del problema

¿Cómo los hábitos alimenticios afectan en la composición corporal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil durante el periodo 2024-2025?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar la influencia de los hábitos alimenticios en la composición corporal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Santiago de guayaquil durante el periodo 2024-2025.

2.2 Objetivos Específicos

- Evaluar los hábitos alimenticios de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud a través de una encuesta diseñada para clasificar la conducta y hábitos alimenticios en estudiantes de Educación superior.
- Medir la composición corporal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud mediante una balanza de bioimpedancia eléctrica.
- Determinar la relación entre los hábitos alimenticios y composición corporal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud por medio de pruebas estadísticas, T de Student y Anova

3. JUSTIFICACION

El presente trabajo tiene como objetivo analizar los hábitos alimenticios y la composición corporal, de los estudiantes universitarios, debido a que tiene un impacto directo en la salud, el desarrollo académico y el bienestar de estos. Su importancia radica en un estudio realizado en Italia a universitarios demostrando que es posible mejorar los hábitos de alimentación mediante eventos educativos para concientizar sobre el riesgo de la salud al llevar una ingesta nutricional poco saludable. Indican que sería apropiado brindar programas de capacitaciones y apoyo en las universidades para así poder mejorar los hábitos alimenticios de los estudiantes. (11)

Este estudio es relevante porque nos permitirá identificar la relación entre los hábitos saludables, la actividad física y la composición corporal de los estudiantes. A partir de estos hallazgos, se podrán proponer estrategias de intervención para fomentar estilos de vida más saludables dentro del ámbito universitario, contribuyendo así a la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles y mejorando la calidad de vida de los estudiantes.

De igual manera, otro punto de suma importancia es la composición corporal en los estudiantes, el cual se observa en el siguiente estudio desarrollado en la universidad de Campinas, Brasil. En dicho estudio se evidencia que la composición corporal es una herramienta de gran valor para la determinación del estado nutricional ya sea a nivel de salud o enfermedad, esta se puede modificar por factores psicológicos, sociales, culturales, económicos y su principal razón al sedentarismo.(12)

Mediante este conjunto de parámetros se puede determinar un exceso de grasa corporal por ende se visualizará el verdadero riesgo para la obesidad y la salud, esto provoca alteraciones en nuestro cuerpo. La etapa universitaria es crítica para el desarrollo de hábitos alimenticios, los que en un futuro podrían repercutir en nuestra salud y en el rendimiento académico.

La inactividad física es el problema esencial para la salud, esto se soluciona con la práctica de actividad física de forma gradual, nos permitirá impulsar las funciones músculo-esqueléticas y cardiovasculares e incluso adquirir bienestar físico y emocional, al mismo tiempo nuestra composición corporal irá mejorando.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco referencial

Un estudio realizado en la Ciudad de Cuenca, con un enfoque cuantitativo, transversal no experimental y analítico, determinó la relación de los hábitos alimenticios y la composición corporal en estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad de Cuenca, en donde participaron 234 estudiantes, se les aplicó una Encuesta de Conducta y Hábitos alimenticios en Educación Superior (ECHAES), una encuesta sobre datos sociodemográficos y la aplicación de bioimpedancia para análisis de la composición corporal; evaluando los parámetros de grasa corporal, grasa visceral, músculo esquelético e IMC. Se tabuló usando Microsoft Excel y se determinó el análisis estadístico descriptivo y bivariado con el programa SPSS versión 28.0, hallando una asociación significativa entre el músculo esquelético y la grasa visceral con el sexo, así como entre el músculo esquelético y el ciclo de estudio, además se identificó hábitos alimenticios poco saludables, como el exceso de calorías y bajo consumo de frutas y verduras, concluyéndose que no hubo una relación significativa entre la composición corporal y los hábitos alimenticios y la mayoría de las variables sociodemográficas, pero sí con el sexo y el ciclo de estudio. (13)

La Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) en la ciudad de Lima-Perú, tuvo como finalidad una investigación observacional y transversal en donde se identificó la composición corporal, los hábitos alimenticios y la actividad física de 118 estudiantes universitarios, donde se evaluó edad, sexo, peso, talla, IMC, masa grasa corporal, grasa visceral, circunferencia de cintura, hábitos alimentarios y actividad física. Se utilizó una balanza OMRON de bioimpedancia y el cuestionario de tamizaje de Block para alimentación y el Physical Activity Questionnaire (IPAQ) corto para actividad física, indicándonos que los hombres tienen más masa muscular (38%) que las mujeres (25%), mientras que ellas presentan mayor grasa corporal (37% vs. 24%), con diferencias significativas ($p < 0.05$), el 19% tiene una dieta alta en grasa y menos del 1% consume frutas, vegetales y fibra adecuadamente, respecto a la actividad física, el 46% realiza alta, 52% moderada y 2.5% baja. No hubo diferencias significativas según la edad, concluyendo que la composición corporal varió según el sexo. Pocos

estudiantes consumieron suficientes frutas, vegetales y fibra, y los hombres mostraron mayor actividad física.(14)

Un estudio realizado en Madrid, España por la Universidad de Alcalá de carácter observacional, descriptivo y transversal, que tiene como finalidad describir la ingesta dietética y la composición corporal de un equipo de elite universitario de fútbol sala, en donde se tomó a consideración 14 jugadoras semiprofesionales de futbol sala, se calculó la composición corporal mediante el modelo de 4 componentes con las ecuaciones de la Sociedad Española de Medicina del Deporte, para evaluar los hábitos alimentarios, se utilizó el cuestionario de frecuencia de consumo de la Universidad Miguel Hernández, el análisis se realizó con el programa estadístico SPSS, aplicando el coeficiente de Spearman (Rho) debido a las distribuciones no normales de las variables, con un nivel de significancia de 0,05 y 0,01, este estudio reflejo valores medios de composición corporal los cuales fueron, un peso (61,69kg), talla (1,64mts), una masa grasa (12%) y masa muscular (22,03kg), la clasificación somatotípica fue endo-mesomorfo, la ingesta dietética se encontró por debajo de las recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), encontrando una correlación entre la antropometría con el consumo de carnes y lácteos determinando mayor volumen en la masa muscular, concluyendo que el consumo alimentario de las jugadoras de futbol sala es insuficiente en la mayoría de los grupos alimentarios, promoviendo la importancia de una planificación nutricional adecuada para mantener un buen rendimiento y una composición corporal optima. (15)

4.2 Hábitos alimenticios

Los hábitos alimenticios juegan un rol importante en la salud y el bienestar de los universitarios, afectando en el desarrollo académico, composición corporal y calidad de vida. En esta etapa los cambios en el estilo de vida, el incremento de las obligaciones académicas y la adaptación a nuevas costumbres pueden afectar negativamente en la alimentación, en la calidad del sueño y en el rendimiento físico. Adoptando hábitos poco saludables, desencadenando una alimentación deficiente, sedentarismo y adquiriendo costumbres poco frecuentes como el consumo de alcohol y el tabaquismo.

En la actualidad, la sociedad enfrenta un serio desafío relacionado con la malnutrición, la cual se refiere a los desequilibrios, excesos o deficiencias en la ingesta de energía y nutrientes. Este problema abarca dos principales categorías: la desnutrición y el sobrepeso u obesidad.

Según Cervera et al. (2004), los hábitos alimenticios se definen como aquellos procesos por el cual un individuo selecciona sus alimentos, de acuerdo con la disponibilidad y al aprendizaje obtenido de su entorno, influenciados a su vez por factores socioculturales, psicológicos, geográficos y socioeconómicos. (12)

Para mantener hábitos saludables debemos de tener una calidad de sueño óptima. Diversos estudios nos indican que una calidad de sueño poco adecuada puede llegar a influenciar en la regulación del apetito, favoreciendo el consumo de alimentos altos en calorías y bajos en nutrientes esenciales.

El sueño es importante en la concentración, procesos de aprendizaje y memorización de los universitarios al ser inadecuado se asocia con una productividad reducida, falta de energía, trabajo y rendimiento académico deficiente, mayor riesgo de aumento de peso y depresión. (16)

Lo recomendable para mantener una rutina de sueño es que esta no sea menor de 7 a 9 horas diarias, para así promover un equilibrio metabólico adecuado y evitar la predisposición a desórdenes alimentarios.

4.3 Enfermedades no transmisibles y factores de riesgo

Los hábitos alimenticios juegan un papel fundamental en la prevención y desarrollo de enfermedades no transmisibles, La Organización Panamericana de la Salud cita a las enfermedades crónicas no transmisibles como la principal causa de muerte y discapacidad a nivel mundial, estas condiciones incluyen cáncer, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus y enfermedades pulmonares crónicas.(17)

Estas enfermedades pueden evitarse mediante la disminución de factores de riesgo, como el consumo de tabaco, la ingesta excesiva de alcohol, el sedentarismo, el estrés y hábitos alimenticios inadecuado. Además, existen otras afecciones relevantes que

también se incluyen dentro de este grupo, como las lesiones y los trastornos de salud mental.

Se considera que estas enfermedades constituyen un importante problema de salud pública y que requieren medidas a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud elaboró un plan de acción para el período 2013-2020 que pretende conseguir para este año una reducción relativa en un 25% de la mortalidad global por las cuatro principales enfermedades crónicas mencionadas anteriormente.(18)

Un estudio en Colombia reveló que el 61,5 % de los universitarios no tienen un estilo de vida saludable, debido a la migración, el intercambio cultural, la carga académica y social, junto con la falta de descanso y sueño. En América, los factores de riesgo varían por país: en Chile, el 40,6% consume tabaco y el 29,7% abusa del alcohol, seguido de Panamá (9%) y El Salvador (4,7%). La inactividad física es mayor en Colombia (79%) y Brasil (12,1%). En cuanto al consumo de frutas y verduras, solo el 24% de la población en República Dominicana cumple con las recomendaciones, mientras que en Argentina el consumo es bajo (4,6%).(19)

El estilo de vida de los universitarios está determinado por factores sociales, económicos, culturales y psicológicos que influyen en su bienestar. Una exposición temprana a estos factores puede aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles, afectando su salud y calidad de vida.

4.4 Requerimiento energético

Kraus nos indica que el requerimiento energético es la cantidad de energía que un individuo necesita ingerir mediante su alimentación para mantenerse o crecer, teniendo en cuenta la edad, sexo, peso, estatura y el nivel de actividad física. Si se consume más energía de la que se necesita, con el tiempo se genera un aumento de peso, y si se consume menos, se disminuye. Sin embargo, el peso corporal por sí solo no garantiza que se obtengan los nutrientes esenciales en proporciones correctas, ya que, una alimentación puede ser calóricamente suficiente pero deficiente en macronutrientes o micronutrientes esenciales para la salud. (20)

Se puede medir la cantidad de energía que un alimento dispone a través de las calorías, cuando nos referimos al metabolismo de los alimentos esta utiliza grandes cantidades

de energía, denominada Kilocaloría, refiriéndose a que 1 kilocaloría equivale a 1000 calorías.

4.5 Macronutrientes

Cuando nos referimos a Macronutrientes hablamos de los carbohidratos, proteínas y lípidos, siendo nutrientes esenciales en la alimentación, ya que el cuerpo los necesita en grandes cantidades cada día. Juntos, representan la mayor parte del peso de los alimentos y son la fuente total de energía para el organismo.(21)

Estos tres macronutrientes proporcionan energía, aunque cada uno en distinta manera, siendo esto que por cada gramo de Hidrato de carbono obtendremos 4kcal, así mismo por cada gramo de proteína obtendremos 4kcal, siendo las grasas quien se diferencia en aporte de energía, proporcionando 9kcal por gramos de lípido en la dieta.(20)

4.5.1 Hidratos de Carbono

Los carbohidratos son la principal fuente de energía y pueden constituir hasta el 80% de la alimentación diaria. Por otro lado, en diversos países industrializados, su consumo es inferior, representando entre el 45% y 50% de la dieta. Está compuesto por carbono, hidrógeno y oxígeno en una relación de 6:12:6. El cuerpo los convierte en energía, a través del metabolismo, liberando dióxido de carbono (CO₂) y agua (H₂O). (22)

Los carbohidratos se dividen en tres grupos principales: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. La cual pueden se clasificados también en simples y complejos. Nos referimos a carbohidratos simples debido a que se metabolizan de manera rápida, produciendo un aumento en los niveles de glucosa en sangre o hiperglucemia. En cambio, los carbohidratos complejos, tardan un poco más en metabolizarse, por ende los niveles de glicemia serán más estables.(23)

Tabla 1. Clasificación de los Hidratos de carbono.

CLASIFICACIÓN		TIPOS	FUENTE ALIMENTARIA
Carbohidratos simples	<i>Monosacáridos</i>	Galactosa	Jarabe de maíz de alta fructosa, miel, jugo de fruta, jugos industrializados, cereza, chirimoya, frutos deshidratados (higo, ciruela, dátil), etc.
		Glucosa o dextrosa.	
		Fructosa	
	<i>Disacáridos</i>	Maltosa	Leche, pan, mermelada, yogurt, zanahoria, remolacha, azúcar de mesa, queso, nata, mango, pistacho, plátano etc.
		Lactosa	
		Sacarosa	
Carbohidratos complejos	<i>Polisacáridos</i>	Almidón	Papa, cereal integral, salvado de trigo, pan integral, arroz integral, pasta, cebada, leguminosas, etc.
		Glicógeno	
		Celulosa	

Elaborado por: Egresadas de la Carrera de Nutrición y Dietética, Maria Gabriela Palma Palma y Emily de los Ángeles Pérez Aguay, 2025 (24)

Consumir azúcares simples, aquellos que están presentes en productos como las bebidas azucaradas, puede generar un impacto en índice de obesidad y diabetes a nivel mundial. En el 2022, un alrededor de 390 millones de niños y adolescentes entre 5 y 19 años sufrían de sobrepeso. Con el pasar de los años, este índice ha aumentado pasando del 8% en 1990 al 20% en 2022. Impactado tanto a niños como a niñas de manera igualitaria, con un 19% de niñas y un 21% de niños afectados. (25,26)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) nos indica que no se debe de superar el 10% de la energía diaria total en azúcares simples y aconseja disminuir a un 5% del

consumo de esta para adoptar beneficios positivos en la salud. No superando la ingesta de un vaso de 250ml refiriéndose a bebidas azucaradas al día.(26)

4.5.2 Proteínas

Las proteínas desempeñan funciones esenciales en el organismo. Estas participan en el funcionamiento celular y son fundamentales en el mantenimiento, formación y regulación de los tejidos que hay en el organismo. Están formadas por cadenas de aminoácidos, que de manera específica se ordenan para cumplir una función. (27)

Los aminoácidos es la expresión más pequeña de las proteínas, formadas por un grupo amino (NH₂) y un grupo carboxilo (COOH), la cual cumplen funciones específicas en el organismo. Están clasificadas en dos grandes grupos los esenciales y no esenciales, siendo 20 aminoácidos en total.(28)

Tabla 2. Clasificación de los aminoácidos.

TIPOS DE AMINOÁCIDOS	
Aminoácidos no esenciales	Glicina, alanina, tirosina, serina, cisteína, ácido glutámico, glutamina, ácido aspártico, asparagina, arginina, histidina y prolina.
Aminoácidos esenciales	Valina, leucina, isoleucina, fenilalanina, triptófano, treonina, metionina y lisina

Elaborado por: Egresadas de la Carrera de Nutrición y Dietética, Maria Gabriela Palma Palma y Emily de los Ángeles Pérez Aguay, 2025 (28)

Incluir alimentos ricos en proteína como pollo, pescado, huevos y carnes magras promueve un crecimiento y desarrollo óptimo del cuerpo. Sin embargo, un consumo excesivo de proteínas hace que el organismo las utilice como fuente de energía. (29)

Se recomienda que el consumo de proteína para una persona sana es de 0,8gr -1gr por kilogramo de peso corporal. En adultos mayores de 18 años, el consumo de proteína debe de ser de un 10% a un 35% del total de calorías diarias.(20)

4.5.3 Lípidos

Los lípidos son un nutriente esencial en la alimentación, es considerado una fuente de energía, que el organismo lo metaboliza un poco más lento y su vez son las más eficientes. Estas aportan 9 kcal en 1 gramo, siendo más energéticas que las proteínas o los carbohidratos. (21)

Son importantes para nuestro organismo debido a que nos ayudan a absorber las vitaminas liposolubles, además de participar en la producción de hormonas, son parte de la estructura de las células y participan en el cuidado del sistema nervioso asegurando su correcto funcionamiento.(30)

Las grasas están compuestas en primer lugar por triglicéridos, que se dividen en ácidos grasos y glicerol durante el proceso de la digestión. Esto ocurre gracias a la lipasa, enzima que se encuentra en los jugos pancreáticos e intestinales. El hígado produce sales biliares que se encargan de la degradación de las grasas y así se faciliten la absorción de esta. (22)

Las grasas se clasifican en dos, tenemos a las saturadas e insaturadas. Las saturadas están presentes en productos como la carne y las mantequillas, mientras que las grasas insaturadas, forman parte de los aceites vegetales y pescados. Pero hay excepciones como el caso del aceite de coco, que es el único de origen vegetal, que está compuesto de ácidos grasos saturados. (22)

Figura 1. Recomendaciones dietéticas de % de aporte energético a la dieta

Source	Protein	Fat	Carbohydrate
New Zealand and Australia [8]	15–25	20–35	45–65
North America [9]	10–30 youth	25–35 youth	45–65
	10–35 adults	20–35 adults	
United Kingdom [10]	–	<35	50
World Health Organization [11]	10–15	15–30	55–75

Fuente: Venn BJ. Macronutrients and Human Health for the 21st Century [Internet]. Nutrients. 7 de agosto de 2020 [citado el 17 de marzo de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/nu12082363>. (31)

En la figura 1, se detalla las recomendaciones dietéticas de los tres macronutrientes, según el porcentaje de aporte energético en la dieta. En donde se tomará a consideración las indicaciones propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS)

4.6 Micronutrientes

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO) define a los micronutrientes como la composición de dos partes, las vitaminas y los minerales. Se requieren en menor cantidad que los macronutrientes, para tener una buena nutrición. La deficiencia de estos micronutrientes puede afectar la salud del individuo. Ciertos minerales como el calcio y el flúor se encuentran en los huesos y los dientes, mientras que el hierro es parte de la hemoglobina en la sangre.(32)

Según la Organización Panamericana de Salud (OPS), nos indica que podemos obtener los micronutrientes a través de una alimentación equilibrada, definiéndolos como pequeñas moléculas de vitaminas y minerales que el cuerpo necesita para realizar funciones celulares. Las deficiencias más comunes incluyen a la vitamina A, D, B12 y minerales como hierro, yodo y zinc, afectando la salud ocular, el desarrollo infantil y aumentando el riesgo de enfermedades crónicas. Tener una dieta variada y equilibrada y el uso de suplementos, podría prevenir estas deficiencias.(33)

Kraus nos indica que estos micronutrientes se digieren y se absorben a través de la mucosa, principalmente en el intestino delgado para así ser transportados hasta la sangre mediante difusión pasiva. (20)

4.6.1 Vitaminas

Las vitaminas son compuestos esenciales para el correcto funcionamiento del organismo, ya que intervienen en procesos metabólicos, como el crecimiento, reparación celular y la protección contra enfermedades. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO) denomina a las vitaminas como sustancias orgánicas presentes en cantidades muy pequeñas en los alimentos, pero necesarias para el metabolismo. Son factores vitales en la dieta y fueron descubiertas en relación con las enfermedades que causan su carencia.(34)

4.6.1.1 Vitaminas Hidrosolubles

Las vitaminas hidrosolubles son nutrientes esenciales que se disuelven y no se almacenan en grandes cantidades en el cuerpo, es por este motivo que su ingesta regular a través de la alimentación es fundamental para el funcionamiento óptimo del organismo. En este grupo se incluye a las vitaminas del complejo B y a la vitamina C.(35)

Tabla 3. Función Vitaminas Hidrosolubles

VITAMINAS HIDROSOLUBLES		
Vitaminas	Función	Fuente Alimentaria
Tiamina (Vitamina B1)	Metabolismo de los carbohidratos y la producción de energía.	Cereales integrales, legumbres, carne de cerdo y frutos secos.
Riboflavina (Vitamina B2)	Metabolismo energético y ayuda en la producción de glóbulos rojos.	Lácteos, huevos, carnes magras y vegetales de hoja verde.
Niacina (Vitamina B3)	Síntesis de ácidos grasos, el metabolismo energético y la reparación del ADN.	Carnes, pescados, aves, legumbres y cereales integrales.
Biotina (Vitamina B7)	Colabora en el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, y en la salud de piel, cabello y uñas.	Se encuentra en huevos, pescados, nueces, legumbres y productos lácteos.
Ácido Fólico (Vitamina B9)	Síntesis de ADN, la formación de glóbulos rojos y el desarrollo del sistema nervioso en los fetos.	Se encuentra en vegetales de hoja verde, legumbres, cereales fortificados y cítricos.
Cobalamina (Vitamina B12)	Formación de glóbulos rojos, la síntesis de ADN.	Carnes, lácteos y huevos.
Ácido Ascórbico (Vitamina C)	Antioxidante que interviene en la síntesis de colágeno y mejora la absorción de hierro no hemo.	Frutas cítricas, kiwi, fresas, pimientos, tomates y vegetales de hoja verde.

Elaborado por: Egresadas de la Carrera de Nutrición y Dietética, Maria Gabriela Palma Palma y Emily de los Ángeles Pérez Aguay, 2025

4.6.1.2 Vitaminas Liposolubles

Estas vitaminas se disuelven en grasas, a diferencia de las hidrosolubles que lo hacen en agua. En el listado de estas vitaminas tenemos a la vitamina A, D, E, K, que son esenciales para diversas funciones del organismo. (36)

Tabla 4. Función Vitaminas Liposolubles.

VITAMINAS LIPOSOLUBLES		
Vitaminas	Función	Fuente Alimentaria
Retinol (Vitamina A)	Interviene en el metabolismo de los carbohidratos y la producción de energía.	Alimentos como el hígado, los lácteos y los huevos, y de origen vegetal, como el betacaroteno (zanahorias, calabaza y espinacas)
Vitamina D	Ayuda en la absorción del calcio en el tracto gastrointestinal. Cumple una función inmunológica y la regulación celular.	Alimentos como el pescado graso, los lácteos fortificados y los huevos.
Vitamina E	Antioxidante que protege las membranas celulares, participa en la regulación de la expresión génica y en la función inmunológica.	Aceites vegetales, frutos secos, semillas y alimentos fortificados.
Vitamina K	Crucial en la coagulación sanguínea y la salud ósea, ya que actúa como cofactor en la síntesis de proteínas dependientes de vitamina K	Se encuentra en vegetales de hoja verde, en alimentos fermentados y productos de origen animal.

Elaborado por: Egresadas de la Carrera de Nutrición y Dietética, Maria Gabriela Palma Palma y Emily de los Ángeles Pérez Aguay, 2025

Figura 2. Ingestión diaria recomendada de vitaminas.

Edad	Folato (mcg)	Niacina (mg NE*)	Riboflavina (mg)	Tiamina (mg)	Vitamina A (mcg)	Vitamina B6 (mg)	Vitamina B12 (mcg)	Vitamina C (mg)	Vitamina D (UI)†	Vitamina E (mg)	Vitamina K (mcg)
Lactantes											
0-6 meses	65	2	0,3	0,2	400	0,1	0,4	40	400	4	2,0
7-12 meses	80	4	0,4	0,3	500	0,3	0,5	50	400	5	2,5
Niños											
1-3 años	150	6	0,5	0,5	300	0,5	0,9	15	600	6	30
4-8 años	200	8	0,6	0,6	400	0,6	1,2	25	600	7	55
Varones											
9-13 años	300	12	0,9	0,9	600	1,0	1,8	45	600	11	60
14-18 años	400	16	1,3	1,2	900	1,3	2,4	75	600	15	75
19-70 años	400	16	1,3	1,2	900	1,3	2,4	90	600	15	120
> 70 años	400	16	1,3	1,2	900	1,7	2,4	90	800 ‡	15	120
Mujeres											
9-13 años	300	12	0,9	0,9	600	1,0	1,8	45	600	11	60
14-18 años	400	14	1,0	1,0	700	1,2	2,4	65	600	15	75
19-70 años	400	14	1,1	1,1	700	1,3	2,4	75	600	15	90
> 70 años	400	14	1,1	1,1	700	1,5	2,4	75	800 ‡	15	90
Mujeres embarazadas											
19-50 años	600	18	1,4	1,4	770	1,9	2,6	85	600	15	90
Mujeres que amamantan											
19-50 años	500	17	1,6	1,4	1300	2,0	2,8	120	600	19	90

Fuente: Manual MSD. Ingestión Diaria recomendada de vitaminas.(37)

En la Figura 2, se detalla la dosis recomendada diaria del conjunto de vitaminas tanto liposolubles como hidrosolubles, distribuyéndolas según el grupo etario, desde lactantes hasta adultos mayores, incluyendo al grupo de Mujeres gestantes y en periodo de lactancia

4.6.2 Minerales

Los minerales son elementos inorgánicos presentes en la tierra o el agua, que absorben las plantas o que ingieren los animales. Desempeñan funciones clave, como el transporte de oxígeno a las células, el crecimiento y el mantenimiento del equilibrio hídrico.(38)

El cuerpo humano requiere ciertos minerales esenciales como el calcio para el crecimiento y salud en cantidades significativas, mientras que los oligoelementos como Cromo, cobre, yodo, hierro, selenio y zinc son necesarios en pequeñas cantidades.(39)

Kraus nos indica que la absorción de los minerales suele ser poco más compleja en ciertos minerales como el Selenio ya que necesita estar unido a un ácido, denominando este proceso como quelación, siendo la única forma de ser absorbido hacia las células. En cambio, la absorción de hierro y zinc depende de las necesidades del organismo, aumentando cuando los depósitos son bajos. Los fitatos y oxalatos vegetales inhiben la absorción, mientras que las fuentes de origen animal la mejoran. El calcio requiere de vitamina D para su absorción en los eritrocitos y el Fosforo usa un cotransportador de sodio regulado también por la vitamina D. Para ser transportado a la sangre los minerales viajan unidos a proteínas como por ejemplo la transferrina en el caso del hierro.(20)

Tabla 5. Función de Minerales

MINERALES		
MINERALES	Función	Fuente Alimentaria
Calcio	Formación de huesos y dientes. Coagulación.	Productos lácteos, frutos secos, semillas de sésamo, verduras
Fosforo	Indispensable en la formación de las membranas celulares y del tejido nervioso.	Frutos secos, el queso, la soja, yema de huevo
Potasio	Función nerviosa, contracción del musculo cardiaco.	Fruta y verdura fresca, legumbres.
Magnesio	Equilibra el sistema nervioso central y aumenta la secreción de bilis.	Cacao, frutos secos, avena, maíz y algunas verduras.
Hierro	Constituyente de la hemoglobina y de enzimas	Carnes, hígado, verdura.
Zinc	Constituyente de las enzimas implicadas en la digestión.	Mariscos, carnes, granos.
Yodo	Constituyente de las hormonas tiroideas.	Sal yodada, algas marinas, pescados.

Elaborado por: Egresadas de la Carrera de Nutrición y Dietética, Maria Gabriela Palma Palma y Emily de los Ángeles Pérez Aguay, 2025 (40)

Figura 3. Recomendación diaria de Minerales

	Edad (años)	Peso (Kg.)	Altura (cm.)	Calcio (mg.)	Fósforo (mg.)	Magnesio (mg.)	Hierro (mg.)	Zinc (mg.)	Yodo (µg.)	Selenio (µg.)
Lactantes	0-0,5	6	60	400	300	40	6	5	40	10
	0,5-1	9	71	600	500	60	10	5	50	15
Niños	1-3	13	90	800	800	80	10	10	70	20
	4-6	20	112	800	800	120	10	10	90	20
	7-10	28	132	800	800	170	10	10	120	30
Varones	11-14	15	157	1200	1200	270	12	15	150	40
	15-18	66	176	1200	1200	400	12	15	150	50
	19-24	72	177	1200	1200	350	10	15	150	70
	25-50	79	176	800	800	350	10	15	150	70
	> 51	77	173	800	800	350	10	15	150	70
Mujeres	11-14	46	157	1200	1200	280	15	12	150	45
	15-18	55	163	1200	1200	300	15	12	150	50
	19-24	58	164	1200	1200	280	15	12	150	55
	25-50	63	163	800	800	280	15	12	150	55
	> 51	65	160	800	800	280	10	12	150	55
Embarazo	1er trimestre			1200	1200	320	30	15	175	65
Madres lactantes	1er semestre			1200	1200	355	15	19	200	75
	2º semestre			1200	1200	340	15	16	200	75

Fuente: Clínica Universidad de Navarra. Requerimiento diario de minerales. (38)

En la Figura 3, se detalla la dosis recomendada diaria de los minerales distribuyéndolas según el grupo etario, desde lactantes hasta adultos mayores, incluyendo al grupo de Mujeres gestantes y en periodo de lactancia.

4.7 Grupos de alimentos

Cuando hacemos referencia a un grupo de alimentos, nos referimos a la clasificación de estos según valor nutritivo de los alimentos la cual tiene características nutritivas similares. La clasificación está dividida en 6 grandes grupos de alimentos:

4.7.1 Lácteos y derivados

Los lácteos son alimentos con un alto valor nutritivo, es uno de los alimentos básicos en la canasta diaria de cada familia, debido a su fácil accesibilidad por su costo económico. Son alimentos nutricionalmente completos, ricos en carbohidratos, es una muy buena fuente de proteína debido a su alto valor biológico, además de ser la

principal fuente de calcio, magnesio, fósforo y de vitamina B, A y D. Es recomendable ingerir al menos 2 a 4 porciones de lácteos al día, aunque la leche no es la única fuente de lactosa, tenemos diversos alimentos como el yogurt y el queso. (41)

4.7.2 Verduras y hortalizas

Se considera a este grupo como la fuente principal de vitaminas y minerales. Las verduras y hortalizas contienen betacarotenos ricos en vitamina A que permite mantener una piel saludable y una salud visual óptima, además de ser fuente de hierro, calcio y magnesio. Estos alimentos son fuente de fibra y su valor calórico es bajo. Se recomienda ingerir al menos 3 a 5 porciones de vegetales al día. (42)

4.7.3 Frutas

Las frutas como lo dice su nombre es el fruto que da una planta y que es apto para el consumo humano, esta son fuente de vitaminas y minerales, además de contener fibra que ayuda a mantener una buena digestión. Las frutas son indispensables dentro de la dieta habitual de la población, ya que tiene múltiples beneficios para el sistema inmunológico, como la prevención de infecciones respiratorias y otras como el cáncer. Es recomendable consumir de 2 a 4 porciones de frutas al día, como lo son la mandarina, kiwi, manzana, papaya, entre otras. (43)

4.7.4 Cereales y tubérculos

Los cereales y tubérculos son una fuente rica en carbohidratos complejos la cual será nuestra fuente principal de energía. Cuando nos referimos a cereales, este también puede ser de origen integral, la cual aparte de proporcionar energía y saciedad, son fuente de fibra que permitir mantener una buena digestión. La porción recomendada de este grupo de alimentos de consumir al menos 6 a 11 raciones al día.(44)

4.7.5 Carnes, pescados y huevos

Este grupo es considerado uno de los más importantes, es la principal fuente de proteína animal en la dieta, tiene múltiples funciones siendo las más importantes las de reparar y formar nuevos tejidos. Dentro de este grupo encontramos carnes magras o de bajo contenido graso como los son el pollo, pescado y mariscos, carne de res y cerdo magro, además el huevo también forma parte de este grupo siendo el alimento con

mayor valor biológico y considerándose una fuente proteica completa. Las recomendaciones diarias de este grupo de alimento son de 3 a 4 raciones al día. (45)

4.7.6 Grasas y aceites

Este grupo de alimentos cumple una función importante en el organismo debido a que también se los considera fuente de energía. Estos alimentos nos ayudan a mantenernos saciados por más tiempo ya que enlentecen el proceso de digestión de este. Dentro de la dieta mediterránea tenemos como fuente principal de alimento graso al aceite de oliva, siendo este de suma importancia debido a que tiene grandes beneficios para la salud cardiovascular. Las recomendaciones diarias de este grupo de alimento son de 1 a 2 raciones al día. (46,47)

4.8 Métodos de encuesta alimentaria

Existen diversos métodos de encuesta alimentaria, estos nos permiten saber a través de un interrogatorio sobre su forma de alimentarse, aunque esto no solo mide la cantidad de alimento que consumes, también nos permite evaluar conductas y hábitos.

4.8.1 Frecuencia de consumo de alimentos

La frecuencia de consumo de alimentos es un método de encuesta un poco más detallado que nos permite evaluar por grupo de alimento con qué frecuencia y en qué cantidad consume un alimento en específico o a su vez un grupo en particular. Esta encuesta conforma una lista de al menos 20 a 200 alimentos, aunque esta varía dependiendo del tipo de encuesta que se utilice. Este tipo de encuesta mide el consumo de 1 año y dependerá del tipo de encuesta el tipo de opciones a preguntar, la cual suele estar relacionada con un Nunca, al mes, a la semana o al día, permitiéndonos tener una idea más específica sobre los hábitos de la persona. El tiempo que toma el interrogatorio de este tipo de encuesta varía, aunque por lo general abarca de 30 a 60 minutos.(48)

4.8.2 Recordatorio de 24 horas

El recordatorio de 24 horas nos permite medir la ingesta de alimentos que tiene un individuo en 1 día, se puede obtener información detallada del tipo de alimentación que tiene, la cantidad de alimento que se sirve y como los prepara. Esta encuesta es

más corta y depende mucho de la memoria del individuo. No toma tanto tiempo la entrevista a comparación de la frecuencia de consumo de alimento, se puede decir que el tiempo estimado es entre 15 a 20 minutos. (49)

4.9 Composición corporal

Es indispensable que durante la valoración del estado nutricional del ser humano se realice un análisis de la composición corporal. Según Wang, es una de las ramas de la biología humana, la cual se enfoca en la cuantificación in vivo de los componentes corporales, es decir como nuestro cuerpo humano está constituido y en qué cantidad. (5)

El estudio de este conjunto de parámetros de forma indirecta nos proporciona información acerca del tipo de plan nutricional/dieta que consume frecuentemente, la actividad física y lo propenso que somos a desarrollar algún tipo de ECNT.

A lo largo de la historia, los modelos de composición corporal han ido evolucionando, mejorando y especificando cada compartimento además de agregando componentes o niveles corporales. El primero en proponer es Behnke, el cual se basa es un modelo de análisis mediante el principio de Arquímedes, en esta teoría el tejido adiposo y el tejido muscular representan los componentes esenciales del peso corporal.

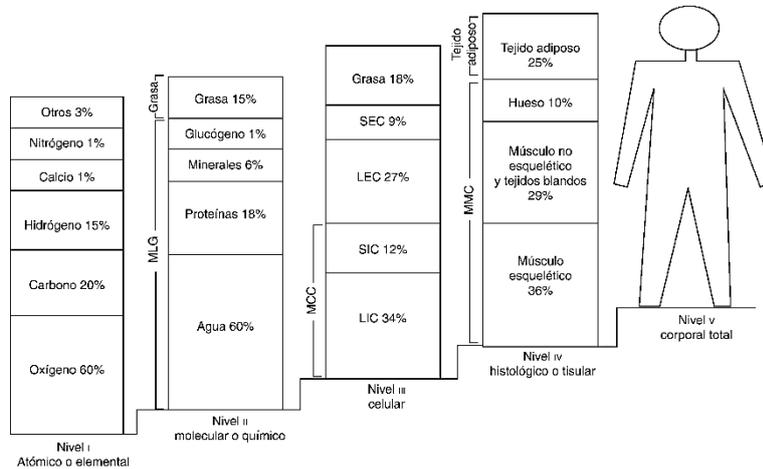
Keys y Brozek desarrollaron un modelo más detallado, el cual tomaron como base el modelo bicompartimental. Este nuevo enfoque de 4 compartimentos se basa en la masa grasa, masa ósea, H₂O y proteína, el cual nos otorga una visión más completa y precisa del organismo humano. (5)

En 1921 Matiegka, catalogado como predecesor de la composición corporal, propone un modelo tetracompartimental, el cual se distribuye en 4 componentes básicos como la masa grasa, masa muscular, masa ósea y masa residual. Debido a las contribuciones de investigadores como Ross y Wilson, Drinkwater, Kerr y Berral, el modelo inicial fue modificado dando como resultado un modelo pentacompartimental con estructura de mayor complejidad.(5)

El primer estamento está compuesto por un nivel elemental como oxígeno en un 60%, carbono 20%, hidrogeno 15%, calcio, nitrógeno y etc. un 1%. El segundo estamento o

nivel molecular está conformado por agua 60%, lípidos 15%, proteínas 18%, glucógeno 1% y minerales 6%. El tercer nivel o celular es la masa celular, líquidos extracelulares, sólidos extracelulares y grasa. El nivel histológico como músculo esquelético, músculo no esquelético, tejidos blandos, el tejido adiposo y hueso. El último nivel es el modelo multicompartmental.(5)

Figura 4. Modelo Multicompartmental



Fuente: Universidad de Granada. 5 niveles de composición corporal.

En la figura 4, se detalla la distribución y composición de los compartimentos de los 5 niveles de la composición corporal del ser humano.

4.9.1 Peso

Es el conjunto de diferentes tejidos corporales en proporciones variables, es decir, es la suma de la masa corporal total. Dentro de la masa corporal total podemos obtener valores de masa grasa, masa muscular, huesos, vísceras y agua.(50)

El primer paso para realizar de forma correcta esta medida es tener la mínima cantidad de ropa y que la balanza este calibrada en cero. La persona debe permanecer de pie quieta, los pies separados y brazos relajados hacia abajo, la cabeza elevada y la mirada hacia al frente.(51)

4.9.2 Talla

Es la medida de la altura de un individuo, es una medida antropométrica fundamental, la cual se mide desde la planta de los pies hasta el vértice del cráneo. Existen diversas alternativas para obtener la medida de talla como la medida que se obtiene por medio de la altura de la rodilla.(52)

La posición correcta del individuo es estar de pie, los talones juntos formando un ángulo de 45 grados, los glúteos y espalda no deben tocar la superficie vertical del tallímetro, la cabeza en el plano de Frankfurt e inspirar profundo.(51)

4.9.3 Índice de masa corporal

Es la relación entre el peso corporal en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros. El IMC no evalúa la grasa corporal de manera directa, es un mecanismo de detección más no de diagnóstico, la cual se la clasifica de la siguiente forma:

Tabla 6. Clasificación de IMC

IMC	Nivel de peso
Menor a 18.5	Bajo Peso
18.6 - 24.9	Normopeso
25.0 - 29.9	Sobrepeso
30.0 - 34.9	Obesidad I
35.0 - 39.9	Obesidad II
Mayor a 40	Obesidad III

Elaborado por: Egresadas de la Carrera de Nutrición y Dietética, Maria Gabriela Palma Palma y Emily de los Ángeles Pérez Aguay, 2025

En 2019, la OMS estimó que un IMC superior al óptimo provocó cinco millones de muertes por enfermedades no transmisibles como, por ejemplo: enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, trastornos neurológicos, enfermedades respiratorias crónicas o trastornos digestivos.(25)

En 2022, según la Organización Mundial de la Salud, el 43% de los adultos de 18 años o más tenían sobrepeso, mientras que el 16% eran obesos. La prevalencia de la obesidad en todo el mundo aumentó en más del 100% entre 1990 y 2022. La obesidad es una enfermedad crónica no transmisible que se desarrolla por la acumulación excesiva de tejido adiposo que con el pasar de los años es perjudicial para la salud.(25)

En el 2018, en Ecuador mediante la revisión de estudios de carácter nacional (ENSANUT-2018) se evaluó la presencia de sobrepeso y obesidad, lo que permitió determinar una prevalencia del 64.68% para el sobrepeso y la obesidad en los adultos de 19 a 59 años de este país.(53)

4.9.4 Circunferencia de cintura

Es la medida que se toma en el punto medio del torso entre la parte superior de la cresta iliaca (cadera) y el borde inferior de la última costilla, dicha medida evidencia la distribución de la grasa corporal y la adiposidad intraabdominal. El fin de esta medida es conocer el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y metabólicas relacionadas a la obesidad.

Los puntos de corte que se manejan para hombre son de 102cm, mientras que para mujer es de 88 cm, a partir de ambos puntos de corte a medida que incrementan así mismo crece el riesgo. Para obtener este parámetro se debe realizar dos tomas de la respectiva medida y luego promediarlas y así se debe obtener el valor correcto.(50,54)

4.9.5 Circunferencia de cadera

Es una de las medidas indispensables para obtener el ICC, el proceso para realizar una correcta medida es que el paciente este de pie, c a la altura de los hombros. Luego se debe identificar el punto más prominente del perímetro de los glúteos, se debe tener cuidado de no oprimir la cinta.

4.9.6 Índice de cintura/cadera

Este parámetro antropométrico es la relación de la medida de la cintura y cadera, el cual se obtiene dividiendo el valor de cintura para el de cadera. De acuerdo con la OMS, la obesidad abdominal se define por medio de dicho parámetro, el cual el valor referencial para hombres es menor a 0.90 y para las mujeres menor a 0.85. Si el

paciente posee valores superiores a los anteriores existe un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardio metabólicas.(52)

En base al Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales (NIDDK), indica que mujeres con valores mayores de 0.8 y hombres mayores de 1.0 padecen a tener un mayor riesgo de salud.(52)

Tabla 7. Categorización del ICC

Puntos de corte		Interpretación
Varones	Mujeres	
Menor o igual a 0.95	Menor o igual a 0.80	Riesgo bajo
0.95 a 1.0	0.81 a 0.85	Riesgo moderado
Mayor o igual a 1.0	Mayor o igual a 0.85	Riesgo alto

Elaborado por: Egresadas de la Carrera de Nutrición y Dietética, Maria Gabriela Palma Palma y Emily de los Ángeles Pérez Aguay, 2025(55)

4.9.7 Masa muscular

Es el tejido dinámico que interviene en el movimiento del esqueleto humano, representa del 30 al 50% del peso total del cuerpo. En los últimos estudios se reconoce al musculo esquelético como un órgano endocrino debido a que logra sintetizar citoquinas llamadas mioquinas, es decir péptidos con función autocrina, paracrina y endocrina. Estas moléculas proteicas mediante el estímulo del ejercicio se liberan al torrente sanguíneo, creando así una conexión con diferentes órganos del cuerpo que intervienen en la regulación del metabolismo.(56)

El tejido muscular es capaz de adaptarse y regenerarse ante diferentes estímulos como el consumo de nutrientes, la cantidad de energía o calorías que ingerimos, actividad física, enfermedades, hormonas y situaciones de estrés físico. Este tejido es de suma importancia debido a que nos otorga independencia física, mejora la calidad de vida, previene morbilidades.

En la actualidad, estudios científicos evidencian que con mínimo 2 semanas de no realizar actividad física (650-1000 pasos al día) puede reflejar grandes consecuencias

a nivel muscular, lo cual podría desarrollarse resistencia a la insulina y un riesgo de aumento de DM2, ya sea en población joven u adulto mayor.

El desarrollo de musculatura es primordial para evitar la presencia de enfermedades dado que interviene en la homeostasis metabólica y cognitiva. Teniendo en cuenta la importancia del músculo en el cuerpo, se debe conocer la siguiente tabla de valores normales sobre la cantidad de masa muscular en adultos.

Figura 5. Valores de Masa Muscular en hombres

VARIABLE	P10	P25	P50	P75	P90
FFM	54,35	57,92	61,80	67,72	74,79
FFMI	18,56	19,52	20,23	21,64	22,66
LM	51,28	54,62	58,35	63,92	70,50
ALM	22,43	24,36	26,22	28,64	32,55
ALMI	7,74	8,17	8,67	9,16	9,78
SMM	30,45	32,5	34,85	38,50	42,54
SMMI	10,41	10,98	11,39	12,34	12,91

Fuente: Revista de la Sociedad Española de Cirugía de Obesidad y Metabólica. Valores de SMM (Masa Musculo-Esquelética) en percentil.(57)

En la figura 5, se detalla los valores de masa muscular en kg de acuerdo con los percentiles correspondientes acorde al sexo masculino.

Figura 6. Valores de Masa Muscular en mujeres

VARIABLE	P10	P25	P50	P75	P90
FFM	38,43	41,30	44,80	48,75	52,40
FFMI	15,02	15,82	16,81	17,78	19,06
LM	35,96	38,97	42,15	45,92	49,20
ALM	15,22	16,72	18,28	20,33	22,05
ALMI	6,05	6,53	6,91	7,38	7,88
SMM	20,5	22,45	24,60	26,72	29,01
SMMI	8,12	8,59	9,22	9,79	10,60

Fuente: Revista de la Sociedad Española de Cirugía de Obesidad y Metabólica. Valores de SMM (Masa Musculo-Esquelética) en percentil.(57)

En la figura 6, se detalla los valores de masa muscular en kg de acuerdo con los percentiles correspondientes acorde al sexo femenino.

4.9.8 Masa grasa

Este componente es esencial como reserva energética para el cuerpo humano, así como aislante de los nervios. Este elemento se va desarrollando a lo largo de la vida y sexo. Del 83% de tejido graso que se reserva en el organismo existe principalmente 2 niveles, del 27-50% es grasa subcutánea.(5)

El tejido adiposo es un órgano endocrino ya que, como la masa muscular, este también secreta proteínas, adipoquinas, las cuales son leptina, TNF- α , interleukina-6, PAI-1, angiotensinógeno, adiponectina, visfatina, resistina, etc. Además de dichas proteínas, también secretan enzimas como la aromatasa y la 11 beta hidroxisteroide deshidrogenasa (11- β -HSD) que participan activamente en la regulación hormonal.(54)

La hidroxisteroide deshidrogenasa al sobreexpresarse en pacientes obesos, en los cuales se evidencia el aumento de la conversión de cortisona en cortisol, cuya hormona se relaciona a mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial, resistencia a la insulina y dislipidemia. Otra hormona que se evidencia su participación en la generación de la resistencia insulínica es la TNF- α , la cual más predomina en pacientes con obesidad abdominal, es decir grasa visceral.(54)

De acuerdo con lo anterior investigado se confirma que es de suma importancia controlar el porcentaje de grasa corporal total, por ello se debe conocer los valores de referencia. Según la American College of Sport Medicine, la clasificación del %GCT es la siguiente:

Tabla 8. Clasificación del %GCT en hombres

Porcentaje	Interpretación
2 a 4	Grasa esencial
6 a 13	Atletas
14 a 17	Gimnasio
18 a 25	Aceptable
Mayor o igual a 26	Acrecentada

Elaborado por: Egresadas de la Carrera de Nutrición y Dietética, Maria Gabriela Palma Palma y Emily de los Ángeles Pérez Aguay, 2025(55)

Tabla 9. Clasificación del %GCT en mujeres

Porcentaje	Interpretación
10 a 12	Grasa esencial
14 a 20	Atletas
21 a 24	Gimnasio
25 a 31	Aceptable
Mayor o igual a 32	Acrecentada

Elaborado por: Egresadas de la Carrera de Nutrición y Dietética, Maria Gabriela Palma Palma y Emily de los Ángeles Pérez Aguay, 2025(55)

4.9.9 Grasa Visceral

Es uno de los compartimentos de la grasa corporal, es la grasa que recubre a los órganos internos del abdomen, su composición es por grasa mesentérica de los epiplones, produce respuestas endocrinas, inmunes y la más relevante secreta citocinas proinflamatorias.

El individuo al excederse de su peso ideal en base a grasa visceral se desarrollará como consecuencia un hipocampo neurotóxico y atrofia cerebral debido a la liberación del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF). Las citocinas proinflamatorias periféricas tienen acceso al sistema nervioso central cruzando la barrera hematoencefálica, lo que quiere dar a entender que la grasa visceral afecta al cerebro y por supuesto a los órganos que rodea. (58)

Por todo lo expresado en párrafos anteriores se detalla la clasificación del porcentaje de grasa visceral tanto en hombres como en mujeres.

Tabla 10. Clasificación del % Grasa Visceral

Porcentaje	Interpretación
Menor o igual a 9	Normal
10 a 14	Alto
Mayor o igual a 15	Muy alto

Elaborado por: Egresadas de la Carrera de Nutrición y Dietética, Maria Gabriela Palma Palma y Emily de los Ángeles Pérez Aguay, 2025

4.10 Métodos para evaluar la composición corporal

En la actualidad existe gran variedad de métodos para el análisis de la composición corporal los más comunes son impedancia bioeléctrica, tomografía computarizada, resonancia magnética cuantitativa para mediciones de agua corporal total, grasa y tejido magro, absorciometría de rayos X de energía dual o más conocida como DEXA. Estos métodos se clasifican en grupos de indirectos (TC, RM y DEXA) y doblemente indirectos (antropometría y BIA), netamente con un fin clínico.

A continuación, se abordará el método que se usó durante la recolección de datos:

4.10.1 Bioimpedancia eléctrica

Es la herramienta más conocida y usada para el ACC, es sencilla de implementar, no invasiva, de mínima inversión para realizarlo. Este método consiste en la transmisión de micro frecuencia de amperaje imperceptible (no causa dolor), el cual usa como elemento conductor el agua corporal, comúnmente es a través de 4 placas de electrodos.

Es una excelente vía para contabilizar el agua corporal total, la masa libre de grasa, entre otras, sin embargo, lo ideal es utilizarlo en personas que no presenten variaciones de líquidos corporales y electrólitos, es decir personas que no posean edemas, ascitis, alteraciones iónicas, que no son sometidos a tratamientos intravenosos con aporte de electrolitos, ni fármacos que modifiquen el equilibrio hídrico.(59)

A pesar de ser un método que no conlleva riesgos, existen condiciones por las cuales se debe actuar con mayor precaución como personas con implantes metálicos, marcapasos y desfibriladores ya que podría interferir en la actividad eléctrica, por ello en ese tipo de eventos se podría realizar bajo el control de un electrocardiográfico.(59)

Para obtener un correcto uso del instrumento de bioimpedancia (BIA), por ende, las medidas generadas y la estimación de la composición corporal tendrán mayor exactitud, se deberá seguir las siguientes consignas(60)

- Evitar ejercicio físico 24 horas antes de la prueba.
- Vaciar la vejiga antes de la prueba.
- En cada prueba se deberá medir la talla y peso.
- Ubicación correcta de los electrodos.
- Retirar elementos metálicos de gran volumen.
- Miembros inferiores y superiores a una distancia prudente del tronco.
- Especificar situaciones como pérdidas de peso, ciclo menstrual y menopausia.

4.11 Actividad física

Según la Organización Mundial de la Salud, OMS, es la acción de todo movimiento del cuerpo, en el cual interviene los músculos del esqueleto que requiere del desgaste de energía. Constituye tanto acciones que realicemos de bajo impacto como en el tiempo de ocio o actividades domésticas, o moderadas como intensas que son las que mejoran la salud.(61) Sin embargo, si no se mantiene una vida activa y de buenos hábitos, se incrementa el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles.

Este tipo de actividad conlleva beneficios como minimizar el riesgo de mortalidad debido a las enfermedades cardiovasculares y desarrollo de cánceres específicos. Existe un mayor riesgo de mortalidad de un 20% a 30% en los individuos que no realizan ejercicio físico a comparación de los individuos activos.

En base a los datos de la OMS, una investigación actual dio como resultado que el 31% de adultos, es decir, 1800 millones de adultos no practican actividad física, por ende, no llegan a cumplir las recomendaciones mundiales de al menos 150 minutos a la semana.(61) Es de suma importancia considerar las estadísticas actuales porque son

posibles predicciones del futuro, es decir que, si los números de inactividad física siguen incrementando o incluso manteniendo, seguirá existiendo un mayor riesgo de mortalidad y por ende mala calidad de vida, además de mayor gasto en sistemas públicos de salud.

La OMS tiene como meta mundial disminuir la inactividad física en los adultos y adolescentes a una reducción relativa del 10% para 2025 y el 15% para 2030, estos porcentajes de reducción se basan de acuerdo con el valor del 2010.(61)

5. FORMULACION DE HIPOTESIS

Los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil durante el periodo 2024-2025 presentan diferencias significativas en su composición corporal según sus hábitos alimenticios

6. IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR/ ESCALA	TIPO DE VARIABLE
DATOS ANTROPOMÉTRICOS			
Edad	Mide el tiempo de vida de una persona desde el nacimiento	18 -38 años	Cuantitativa continua
Genero	Se refiere al sexo de característica fisiológica y genética de una persona.	Masculino Femenino	Cualitativa Dicotómica
Carrera	Materia de interés de estudio	Medicina Enfermería Nutrición y Dietética Fisioterapia Odontología	Cualitativa politómica

Peso	Cantidad de masa corporal que tiene una persona	Expresado en kilogramos	Cuantitativa discreta
Talla	Medición de la altura de una persona que va de la cabeza a los pies.	Expresado en metros	Cuantitativa continua
IMC	Interpretación de la relación peso y talla de una persona.	Menor a 18.5 Bajo peso , 18.6 a 24.9 normopeso , 25 a 29.9 sobrepeso , 30 a 34.9 Obesidad I , 35 a 39.9 Obesidad II , Mayor a 40 Obesidad III	Cuantitativa continua
COMPOSICION CORPORAL			
Relación cintura/cadera	Mide la distribución de grasa corporal y nos permite determinar el riesgo metabólico	Hombres Menor a 0.95 Riesgo bajo , 0.96 a 1.0 riesgo moderado , mayor 1.0 riesgo alto. Mujeres Menor a 0.80 riesgo bajo , 0.81 a 0.85 riesgo moderado , mayor a 0.85 riesgo alto.	Cuantitativa continua
%Grasa Corporal	Cantidad de grasa en el cuerpo relacionado con el peso	Mujeres 10 a 12 Grasa esencial , 14 a 20 atleta ,	Cuantitativa continua

		21 a 24 gimnasio, 25 a 31 aceptable, mayor a 32 acrecentada .	
		Hombre 2 a 4 grasa esencial, 6 a 13 atletas, 14 a 17 gimnasio, 18 a 25 aceptable, mayor a 26 acrecentado .	
Masa Muscular	Cantidad total de musculo en el cuerpo	Hombres Menor a 32,49 disminuido, de 32,5 a 42,53 normal, mayor a 42,54 elevado. Mujeres Menor a 22,44 disminuido, 22,45 a 29 normal, mayor a 29,01 elevado.	Cuantitativa continua
Grasa Visceral	Cantidad de grasa acumulada alrededor de los órganos.	Menor a 9 normal, 10 a 14 alto, mayor a 15 muy alto.	Cuantitativa continua
VARIABLE	INDICADOR/ ESCALA	VALOR FINAL (PUNTOS DE CORTE)	TIPO DE VARIABLE
HABITOS Y CONDUCTAS			

<i>Preocupación alimentaria</i>			
Calorías consumidas	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Etiquetado nutricional	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Consumo de lácteos descremados	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Evita grasas y frituras	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Consumo de bebidas azucaradas.	Nunca 5pts, casi nunca 4pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 2pts, siempre 1pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
<i>Guías alimentarias</i>			

Si come a deshoras consume alimentos bajos en calorías	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Consume legumbres	No consume 1pts, 1vez 2pts, 2 veces 3pts, 4 o más 5pts.	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Consume verduras	No consume 1pts, 1vez 2pts, 2 veces 3pts, 4 o más 5pts.	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Consume fruta	No consume 1pts, 1vez 2pts, 2 veces 3pts, 4 o más 5pts.	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Consume pescado	No consume 1pts, 1vez 2pts, 2 veces 3pts, 4 o más 5pts.	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Realiza 4 las comidas recomendadas	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con alguna frecuencia	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos	Cuantitativa continua

	3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	suficientes, mayor a 14.14 puntos Saludable	
Alimentación fuera de horario			
Comunica si intenta perder peso	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente, 11.51 a 14.13 puntos suficientes, mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Frecuencia de consumo de snacks/golosinas	Nunca 5pts, casi nunca 4pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 2 pts, siempre 1pts	Menor a 11.5 puntos deficiente, 11.51 a 14.13 puntos suficientes, mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Consume alimentos entre sus 4 comidas	Nunca 5pts, casi nunca 4pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 2 pts, siempre 1pts	Menor a 11.5 puntos deficiente, 11.51 a 14.13 puntos suficientes, mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Si esta aburrido, ¿le da hambre?	Nunca 5pts, casi nunca 4pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 2 pts, siempre 1pts	Menor a 11.5 puntos deficiente, 11.51 a 14.13 puntos suficientes, mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Si tiene ansiedad, ¿come a deshoras?	Nunca 5pts, casi nunca 4pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 2 pts, siempre 1pts	Menor a 11.5 puntos deficiente, 11.51 a 14.13 puntos suficientes, mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua

Come con mucha hambre	Nunca 5pts, casi nunca 4pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 2 pts, siempre 1pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
<i>Conciencia de alimentación</i>			
Raciones pequeñas	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Come solo cuando tiene hambre	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Deja de comer cuando esta saciado	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
<i>Conductas alimentarias-sedentarias</i>			
Practica alguna dieta	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua

Cada cuanto come comida rápida.	No consume 5pts, 1 o 2 días/sem 4pts, 3 o 4 día/sem 3pts, 5 o 6 día/sem 2pts, todos los días 1pts.	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Ve televisión mientras come	Nunca 5pts, casi nunca 4pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 2 pts, siempre 1pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Consume pan	No consume 5pts, 1 pan 4pts, 2 panes 3pts, 3 panes 4pts, 4 o más 5pts.	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Consume pastas	No consume 5pts, 1 vez 4pts, 2 veces 3pts, 3 veces 2pts, 4 veces 1pts.	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
<i>Productos cárneos</i>			
Come carnes grasas	Nunca 5pts, casi nunca 4pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 2 pts, siempre 1pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
A la semana cuantas veces	No consume 5pts, 1 vez	Menor a 11.5 puntos	Cuantitativa continua

consume carnes (pollo, pescado, carne cerdo o roja)	4pts, 2 veces 3pts, 3 veces 2pts, 4 veces 1pts.	deficiente, 11.51 a 14.13 puntos suficientes, mayor a 14.14 puntos Saludable	
<i>Lácteos y cereales</i>			
Consume lácteos	No consume 1pts, 1 vez 2pts, 2 veces 3pts, 4 o más 5pts.	Menor a 11.5 puntos deficiente, 11.51 a 14.13 puntos suficientes, mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Consume cereales	No consume 1pts, 1 vez 2pts, 2 veces 3pts, 4 o más 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente, 11.51 a 14.13 puntos suficientes, mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
<i>Recomendaciones para Actividad Física</i>			
Actividad física	No realiza Act. Física 1pts, 1 o 2 día/sem 2pts, 3 o 4 día/sem 3 pts, 5 o 6 día/sem 4pts, todos los días 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente, 11.51 a 14.13 puntos suficientes, mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
Consume agua	No consume 1pts, 1 a 2 vasos 2pts, 3 a 4 vasos 3 pts, 5 a 6 vasos 4pts, 7 o más 5pts,	Menor a 11.5 puntos deficiente, 11.51 a 14.13 puntos suficientes, mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
¿Camina al menos 30n minutos?	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con	Menor a 11.5 puntos deficiente,	Cuantitativa continua

	alguna frecuencia 3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	
<i>Actitud de alimentación</i>			
¿Come despacio?	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
¿Come sentado?	Nunca 1pts, casi nunca 2pts, con alguna frecuencia 3pts, casi siempre 4 pts, siempre 5pts	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua
<i>Actividad sedentaria</i>			
¿Cuántas horas al día pasa sentado?	No pasa sentado 5pts, menos de 1 hora 4pts, entre 1 a 3 horas 3pts, entre 4 a 6 horas 2pts, entre 7 a 9 horas 1 pts.	Menor a 11.5 puntos deficiente , 11.51 a 14.13 puntos suficientes , mayor a 14.14 puntos Saludable	Cuantitativa continua

7. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

7.1 Justificación de la elección del diseño metodológico

Este trabajo de investigación presenta un enfoque cuantitativo, con un alcance relacional, diseño observacional y corte transversal. Se recolectó información sobre los hábitos alimenticios mediante una encuesta que nos permitió evaluar las conductas y hábitos alimenticios de los estudiantes universitarios, por lo cual estos datos serán

analizados mediante estadística; además del uso balanza de bioimpedancia eléctrica para la determinación de la composición corporal y así poder determinar el estado nutricional de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

7.2 Población y muestra

La población de estudio es de la Facultad de Ciencias de la Salud, la cual se tomó en consideración las cinco carreras que comprendían a 2810 estudiantes de la carrera de Medicina, 740 estudiantes de la carrera de Enfermería, 239 estudiantes de la carrera de Fisioterapia, 216 estudiantes de la Carrera de Nutrición y 502 estudiantes de la carrera de Odontología, con un total de 4507 estudiantes inscritos en el Semestre B 2024. Se seleccionó una muestra probabilística estratificada de 401 estudiantes de la Facultad de Ciencia de la Salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, teniendo en cuenta a 250 estudiantes de la carrera de Medicina, 67 estudiantes de la carrera de Enfermería, 21 estudiantes de la carrera de Fisioterapia, 18 estudiantes de la Carrera de Nutrición y 45 estudiantes de la carrera de Odontología. Cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión establecidos para estudio, así como la participación voluntaria en el mismo.

7.3 Criterios de inclusión

1. Estudiantes matriculados en el periodo B2024 de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
2. Estudiantes de 17 a 55 años.
3. Estudiantes sin Enfermedades crónicas no transmisibles.
4. Estudiantes que deseen participar del estudio, dispongan de tiempo y compromiso.

7.4 Criterios de exclusión

1. Estudiantes con antecedentes de trastornos de conducta alimentaria.
2. Estudiantes con disfunción visual.
3. Estudiantes con discapacidad física.
4. Estudiantes con presencia de implantes o prótesis metálicos

5. Estudiantes con consumo excesivo de líquidos o alimentos previo a realizar bioimpedancia (al menos 2 horas antes de la medición).

8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

8.1 Técnicas

Para la recolección, análisis, procesamiento y representación de la información se emplearon las siguientes técnicas:

- Encuesta
- Observación

8.2 Instrumentos

Se desarrollaron las siguientes actividades:

- Recolección de datos:
 - Edad
 - Carrera
 - Peso
 - Talla
 - Índice de Masa Corporal (IMC)
- La toma de composición corporal se llevó a cabo con Bioimpedancia eléctrica INBODY 270 recolectando los siguientes datos:
 - Masa musculo esquelética
 - Porcentaje de grasa corporal
 - Relación cintura cadera
 - Grasa Visceral
- Tallímetro SECA
- Bioimpedancia eléctrica INBODY 230
- Cuestionario para evaluar conductas y hábitos alimenticios.

8.3 Recolección de Información

- Plataforma para crear y gestionar encuestas, Microsoft Forms.
- Programa Microsoft Excel 2016

9. PRESENTACION DE RESULTADOS

La presentación de las siguientes tablas indica los resultados obtenidos de la muestra de los 401 participantes de esta investigación realizada con los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, a continuación, se detallan los hallazgos principales.

Tabla 11. Variables sociodemográficas de los estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud

Variables	Categoría	Frecuencia (n=401)	%
Sexo	Femenino	206	51.4
	Masculino	195	48.6
Carreras	Medicina	250	62.3
	Enfermería	67	16.7
	Odontología	45	11.2
	Fisioterapia	21	5.2
	Nutrición y dietética	18	4.5
	I	38	9.5
	II	69	17.2
Ciclo de estudio	III	69	17.2
	IV	47	11.7
	V	48	12
	VI	45	11.2
	VII	33	8.2
	VIII	16	4
	IX	5	1.2
	X	8	2
	Internado	23	5.7

En la Tabla 11 se observa que la mayor parte de participantes fue de medicina, cuyo porcentaje fue 62.3%. el grupo de sexo predominante fue de sexo femenino representado por 51.4%. Además, el 17.2% de los estudiantes cursan el segundo y tercer ciclo de estudio.

Tabla 12. Hábitos alimenticios de los estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud

<i>Hábitos alimenticios</i>	<i>Frecuencia (n=401)</i>	<i>%</i>
<i>Deficientes</i>	113	28.2
<i>Suficientes</i>	193	48.1
<i>Saludables</i>	95	23.7

En la Tabla 12 se evidencia que, entre los encuestados, un 48.1% posee hábitos suficientes, mientras que un 28.2% tiene hábitos deficientes y un 23.7% pertenece al grupo de universitarios con hábitos saludables.

Tabla 13. Composición corporal de los estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud

<i>Variables</i>	<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia (n=401)</i>	<i>%</i>
<i>IMC</i>	Bajo Peso	14	3.5
	Normopeso	183	45.6
	Sobrepeso	140	34.9
	Obesidad Leve	45	11.2
	Obesidad Moderada	17	4.2
	Obesidad Mórbida	2	0.5
<i>Riesgo CV</i>	Riesgo Bajo	3	0.7
	Riesgo Moderado	214	53.4
	Riesgo Alto	184	45.9
<i>Porcentaje de Grasa Corporal</i>	Grasa esencial	4	1
	Atletas	21	5.2
	Gimnasio	35	8.7
	Aceptable	108	26.9
	Acrecentada	233	58.1
	Disminuido	249	62.1
<i>Masa Muscular</i>	<i>Normal</i>	133	33.2
	<i>Elevado</i>	19	4.7
<i>Grasa Visceral</i>	<i>Normal</i>	283	70.6
	<i>Alto</i>	105	26.2
	<i>Muy Alto</i>	13	3.2

La Tabla 13 refleja que de la variable de IMC un 45.6% está dentro del peso normal, un 34.9% posee sobrepeso y un 11.2% pertenece al grupo de obesidad leve. En relación con la variable de riesgo cardiovascular, un 53.4% tiene un riesgo moderado de padecer enfermedades cardiovasculares, mientras que un 45.9% dispone de un riesgo alto, es decir que en un futuro desarrollarán alguna enfermedad crónica cardiovascular. Por otro lado, el porcentaje de grasa corporal total, el 58.1% posee un nivel de grasa acrecentada, mientras que el 26.9% está dentro del parámetro de grasa aceptable. En cuanto a la masa muscular el 62.1% no cumple el rango de masa muscular mínimo, es decir tiene masa muscular disminuida y solo el 33.2% posee masa muscular dentro del rango normal. Con respecto a la grasa visceral, el 70.6% pertenece a la categoría normal y solo el 26.2% tiene un alto valor de grasa intraabdominal.

Tabla 14. Resumen descriptivo de Composición corporal

	<i>N</i>	<i>Media</i> (+/- <i>DE</i>)	<i>Mediana</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
<i>Edad</i>	401	22,1 (+/- 3,13)	21	18	38
<i>Peso</i>	401	70 (+/-15)	68,3	37,8	126
<i>Talla</i>	401	165 (+/-8,95)	165	138	186
<i>IMC</i>	401	25,6 (+/-4,61)	25,1	16,6	41,1
<i>Relación cintura cadera</i>	401	0,898 (+/- 0,0847)	0,89	0,61	1,91
<i>% Grasa corporal</i>	401	30,4 (+/-9,67)	31,6	3	53
<i>Masa Muscular</i>	401	26,6 (+/-7,2)	25,1	13,5	50,1
<i>Grasa Visceral</i>	401	7,91 (+/-3,26)	8	1	17

Los resultados presentados en este estudio arrojan una notable diversidad en la composición corporal entre los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud, que abarcan un rango de edad de 18 a 38 años. Los datos obtenidos revelan una amplia gama de valores referente al índice de masa corporal (IMC) que va desde el bajo peso con un mínimo 16.6kg/mts², hasta los pacientes con obesidad III con un máximo de 41,1kg/mts². Sin embargo, la relación cintura cadera nos permite saber el riesgo cardiovascular que va desde riesgo bajo con un mínimo de 0.61 hasta el riesgo alto con un máximo de 1.91. El % Grasa Corporal se puede determinar la grasa esencial con un mínimo de 3 hasta determinar si esta acrecentada con un máximo de 53. La masa muscular se puede detallar si esta disminuida con un mínimo de 13.5 hasta determinar

si esta elevada con un máximo de 50.1. Por último, la grasa visceral podemos medir el riesgo cardio metabólico que puede presentar la muestra con un valor mínimo normal de 1 hasta determinar el riesgo muy alto con un máximo de 17.

Tabla 15. Relación de la composición corporal con los hábitos alimenticios de los estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud.

Composición Corporal	Hábitos Alimenticios			P
	Deficientes (n=113)	Suficientes (n=193)	Saludables (n=95)	
Bajo Peso	2 (0.5%)	9 (2.2%)	3 (0.7%)	
Normopeso	38 (9.5%)	84 (20.9%)	61 (15.2%)	
IMC				
Sobrepeso	40 (10%)	76 (19%)	24 (6%)	<0.001
Obesidad I	22 (5.5%)	16 (4%)	7 (1.7%)	
Obesidad II	10 (2.5%)	7 (1.7%)	0 (0%)	
Obesidad III	1 (0.2%)	1 (0.2%)	0 (0%)	
Riesgo Bajo	0 (0%)	1 (0.2%)	2 (0.5%)	
Riesgo Cardiovascular				
Riesgo Moderado	54 (13.5%)	103 (25.7%)	57 (14.2%)	0.132
Riesgo Alto	59 (14.7%)	89 (22.2%)	36 (9%)	
Grasa Esencial	0 (0%)	0 (0%)	4 (1%)	
%GCT				
Atletas	1 (0.2%)	7 (1.7%)	13 (3.2%)	<0.001
Gimnasio	1 (0.2%)	16 (4%)	18 (4.5%)	
Aceptable	16 (4%)	58 (14.5%)	34 (8.5%)	
Acrecentada	95 (23.7%)	112 (27.9%)	26 (6.5%)	
Disminuido	70 (17.5%)	123 (30.7%)	56 (14%)	0.358
Normal	40 (10%)	62 (15.5%)	31 (7.7%)	
Elevado	3 (0.7%)	8 (2%)	8 (2%)	
Grasa Visceral				
Normal	57 (14.2%)	146 (36.4%)	80 (20%)	<0.001
Alto	51 (12.7%)	39 (9.7%)	15 (3.7%)	
Muy Alto	5 (1.2%)	8 (2%)	0 (0%)	

Mediante la siguiente tabla se evidencio que los valores *P* presentan significancia estadística en 5 componentes de la composición corporal analizados, por lo que existe relación significativa entre los hábitos alimenticios y la composición corporal como IMC, riesgo cardiovascular, %GCT y grasa visceral. Es decir, los estudiantes universitarios con hábitos alimenticios deficientes tienden a presentar sobrepeso y obesidad leve con un riesgo cardiovascular alto y moderado, grasa visceral alta y grasa corporal total acrecentada, además de masa muscular disminuida.

Tabla 16. Matriz de correlaciones de los hábitos alimenticios y composición corporal

		Puntaje total	IMC	% grasa	Masa muscular	Grasa visceral
Puntaje total	Rho de Spearman	—				
	gl	—				
	valor p	—				
IMC	Rho de Spearman	-0,258	—			
	gl	399	—			
	valor p	< .001	—			
% grasa	Rho de Spearman	-0,420	0,472	—		
	gl	399	399	—		
	valor p	< .001	< .001	—		
Masa muscular	Rho de Spearman	0,116	0,440	-0,452	—	
	gl	399	399	399	—	
	valor p	20	< .001	< .001	—	
Grasa visceral	Rho de Spearman	-0,418	0,774	0,796	0,045	—
	gl	399	399	399	399	—
	valor p	< .001	< .001	< .001	368	—

En esta tabla se pudo determinar la correlación que existe entre los hábitos alimenticios y los diferentes compartimentos de la composición corporal, en donde nuestro hallazgo fue el siguiente:

Al correlacionar los hábitos alimenticios con el IMC existe una correlación negativa significativa en donde el valor p es <0.001 , indicándonos que los estudiantes con mejores hábitos alimenticios tienden a tener un IMC un poco más bajo.

En relación con los hábitos y el % grasa corporal, el hallazgo nos indica una correlación negativa significativa y fuerte en donde el valor p es <0.001 , es decir que los estudiantes con mejores hábitos alimenticios tienden a tener menor porcentaje de grasa. Por lo que, si comparamos entre el IMC y el porcentaje de grasa, la grasa será un componente más predictor de la composición corporal, debido a el que IMC no distingue de la masa magra y masa grasa en el peso, en cambio el porcentaje de grasa analiza un compartimento individual.

Respecto a la masa muscular y su comparación con los hábitos, se pudo determinar que existe una correlación positiva pero débil y no tan significativa, con un valor $p >0.05$. Es decir que, sí existe una relación significativa con los hábitos alimenticios y la masa muscular, debido a que no solo interviene la alimentación, sino que abarcan otros factores como la actividad física, la ingesta insuficiente y adecuada de proteínas y suele intervenir también la genética.

La comparación de los hábitos con la grasa visceral nos arrojó como resultado que hay una asociación negativa moderada y estadísticamente significativa entre ambas variables, con un valor $p <0.001$, en donde podemos determinar que la grasa visceral es especialmente relevante desde la parte clínica, debido a que se la asocia con riesgos cardiovasculares y metabólicos, llegando a la conclusión que al no haber hábitos alimentarios saludables este se asocia a un aumento significativo en ciertos compartimentos de la composición corporal, no solo en la grasa visceral sino también en el porcentaje de grasa corporal.

En la matriz de correlaciones no solo se pudo observar la correlación que existe entre los hábitos y los diferentes compartimento de la composición corporal, sino que también se pudo correlacionar la composición corporal entre sí, indicándonos que al comparar el IMC con el % de grasa corporal existe una correlación positivamente fuerte con un valor $p < 0.001$, al igual que correlacionar el IMC con la grasa visceral se determinó que existe una correlación positivamente muy fuerte con un valor $p < 0.001$, lo que ilustra que el IMC es un proxy imperfecto, debido a que este no mide directamente la masa muscular ni el porcentaje de grasa corporal. Respecto al % de grasa corporal con la Masa muscular, podemos indicar que existe una correlación negativa en donde el valor $p < 0.001$, lo que refleja esta relación es que a mayor desarrollo muscular existirá un menor porcentaje de grasa corporal. Si este mismo % de grasa corporal se lo compara con la grasa visceral, podemos ver que se obtuvo una correlación positiva muy fuerte con un valor $p < 0.01$, indicándonos que aquellos estudiantes con mayor porcentaje de grasa corporal también tienden a acumular más grasa a nivel visceral.

Tabla 17. Relación entre el sexo y la composición corporal

	Grupo	N	Media	Mediana	DE	EE
Puntaje total	<i>Femenino</i>	206	12.54	12.34	1.85	129
	<i>masculino</i>	195	13.15	12.79	2.13	153
Peso	<i>Femenino</i>	206	63.65	62.05	12.80	892
	<i>Masculino</i>	195	76.62	74.50	14.23	1.019
Talla	<i>Femenino</i>	206	158.80	158.00	6.21	433
	<i>Masculino</i>	195	170.91	171.00	6.97	499
IMC	<i>Femenino</i>	206	25.19	24.35	4.73	330
	<i>Masculino</i>	195	26.09	25.50	4.45	319
%Grasa Corporal	<i>Femenino</i>	206	35.94	36.20	7.43	518
	<i>Masculino</i>	195	24.48	23.60	8.17	585
Masa muscular	<i>Femenino</i>	206	21.58	21.00	4.11	286
	<i>Masculino</i>	195	31.96	31.50	5.78	414
Grasa visceral	<i>Femenino</i>	206	8.55	8.00	2.79	194
	<i>Masculino</i>	195	7.24	7.00	3.57	256

Según los datos obtenidos se muestra la relación entre el sexo y la composición corporal. Se registro que el peso promedio fue mayor en el sexo masculino con un

promedio de 76.62kg y una mediana de 74,5kg. Además, la desviación estándar para esta variable es de 14.23.

Con relación a la talla el sexo masculino registra una talla significativamente mayor con un promedio de 170.91mts y una mediana de 171mts, con una desviación estándar de 6.97.

Ambos grupos se ubican en un rango promedio al sobrepeso, siendo ligeramente mayor en el sexo masculino con un promedio de 26.09 y una mediana de 25,50, con una desviación estándar de 4.45.

Con relación al %Grasa corporal se pudo determinar que en mayor porcentaje se encuentra en el sexo femenino con un promedio de 35.95% y una mediana de 36.20%, con una desviación estándar de 7.43.

Se muestra una diferencia significativa en la Masa muscular de ambos sexos, en donde el sexo masculino presenta un promedio de 31.96 y una mediana de 31.5, con una desviación estándar de 5,78. Esto podría estar relacionado al incremento de testosterona junto con el incremento de actividad física.

Respecto a la grasa visceral, se evidencia un aumento significativo en el sexo femenino con un promedio de 8.55 y una mediana de 8, con una desviación estándar de 2,79. Estos valores son muy significativos y pueden estar relacionados con el estilo de vida y el salud hormonal.

Tabla 18. Prueba T de variables Sexo y Composición corporal

Prueba T para Muestra Independiente U de Mann - Whitney			
	Estadístico	P	Diferencia de medias
Puntaje Total	17100	10	-537
Peso	9421	<0.001	-12.800
Talla	3865	<0.001	-12.000
IMC	17303	16	-1.100
%Grasa Corporal	6104	<.001	11.800
Masa Muscular	2487	<.001	-10.300
Grasa Visceral	14720	<.001	2.000

Para la comparación de variable entre el sexo y la composición corporal se utilizó la prueba U de Mann – Whitney,

En relación con el peso corporal se determinó una diferencia significativa en el sexo masculino con un valor p de <0.001, indicándonos que el sexo femenino suele pesar menos en comparación al sexo masculino, con una diferencia de medias de -12.800.

Para la estatura o talla se determinó que el sexo masculino es más alto con un valor p de <0.001, dando a conocer que el sexo femenino presenta una estatura más baja en comparación con el sexo masculino, con una diferencia de medias de -12.000.

Con respecto al IMC se determinó que este es ligeramente mayor en el sexo masculino, llegando a indicarnos un sobrepeso con un valor p de 0.016, aunque la diferencia no es tan significativa entre el sexo masculino y femenino existe una diferencia de medias de -1.100.

El %Grasa Corporal nos indica que hay un aumento significativo de grasa corporal en el sexo femenino con un valor p de <0.001, determinando que el sexo masculino tiene menos grasa a comparación con el sexo femenino, con una diferencia de medias de 11.800.

La masa muscular se encuentra significativamente aumentada en el sexo masculino con un valor p de <0.001, determinando que el sexo femenino tiene menos masa muscular en comparación al sexo masculino, con una diferencia de medias de -10.300.

Cumpliendo así la correlación anterior en donde el sexo femenino poseía mayor %grasa corporal y una deficiencia de masa muscular.

La referencia de grasa visceral nos permite determinar que existe un aumento significativo en el sexo femenino con un valor p de <0.001, indicándonos que el género masculino posee menos grasa visceral a comparación del femenino, con una diferencia de medias de 2.000.

Se pudo determinar que si existe una diferencia significativa entre ambos grupos predominando el sexo masculino con un valor p de 0.010. Demostrando que la composición corporal en el sexo femenino es deficiente a comparación con la del sexo masculino, con una diferencia de medias de -0.537. Estos resultados nos permiten corroborar nuestra hipótesis, indicándonos que, aunque no hay una comparación de hábitos alimenticios en esta tabla, existe una diferencia significativa en la composición corporal, entre hombres y mujeres, siendo el sexo Masculino quien predomina con una mejor composición corporal a diferencia de las mujeres que predomina el porcentaje de grasa, grasa visceral y una deficiencia en músculo.

Tabla 19. Prueba Anova entre hábitos alimenticios y componentes de composición corporal

	χ^2	gl	p	ϵ^2
Peso	11.67	2	< .03	292
IMC	28.82	2	<.001	721
rel_cintura_cadera	42.24	2	<.001	1.056
% grasa	75.38	2	<.001	1.884
Masa muscular	05.01	2	0.081	125
Grasa visceral	70.20	2	<.001	1.755

A continuación, se interpretará los resultados de la prueba ANOVA, cuyo fin es determinar si existen diferencias significativas entre los tres grupos de hábitos alimenticios en las distintas variables medidas.

Se observa que todas las variables muestran diferencias significativas entre los hábitos alimenticios debido a su puntaje $p < 0.05$ y en muchos casos $p < 0.001$, a excepción

de la masa muscular que no muestra diferencias significativas por su valor de $p = 0.081$. Además, se pudo determinar que el efecto que tiene nuestra muestra es extraordinariamente grande ($\epsilon^2 = 0.8528$), lo cual es esperado debido a que al relacionar los hábitos y ver si son deficientes, suficientes o saludables nos permitió relacionar de manera más específica este grupo con la composición corporal.

Se concluye que los hábitos alimenticios tienen un impacto diferencial sobre la composición corporal, pero, con mayor fuerza en la grasa corporal total, grasa visceral, relación cintura-cadera, con menor medida en el peso e IMC, y poco o nulo efecto sobre la masa muscular. En todas las variables significativas, se observa un patrón recurrente en el cual, a mejores hábitos alimenticios, mayor perfil saludable de composición corporal se obtiene.

A nivel clínico, los efectos más fuertes se observan de forma precisa en los indicadores con mayor relevancia en la salud metabólica, es decir la grasa visceral y porcentaje de grasa corporal, por ello es de suma importancia promover hábitos alimenticios saludables.

Por ello estos hallazgos validan fuertemente la hipótesis de que los estudiantes universitarios de la facultad de ciencias médicas con hábitos alimenticios deficientes presentan mayor prevalencia de sobrepeso/obesidad y mayor porcentaje de grasa corporal, dando como resultado que existe una relación clara y gradual entre la calidad de los hábitos alimenticios y diversos indicadores de la composición corporal.

9.1 Limitaciones

Este estudio presenta ciertas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. Uno de los primeros puntos es que, al tratarse de un diseño transversal, no permite establecer relaciones causales definitivas entre los hábitos alimenticios y la composición corporal, sino únicamente asociaciones. En segundo lugar, la recolección de datos sobre hábitos alimenticios mediante un cuestionario de auto-reporte puede estar sujeta a sesgos de comportamiento social y de memoria, donde los participantes podrían reportar comportamientos más saludables de los que realmente practican. Para finalizar, aunque la muestra fue representativa de la Facultad de Ciencias de la Salud, no se estratifica proporcionalmente por niveles socioeconómicos o lugar de residencia, factores que podrían influir significativamente en los patrones alimentarios.

9.2 Discusión

Los estudiantes de las carreras de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil presentan hábitos alimenticios que necesitan cambios, siendo el 48.1% suficientes y el 28.7% deficientes, por otra parte, sólo el 23.7% poseen hábitos saludables. Dichos hallazgos son similares a los resultados en un estudio del 2024 con estudiantes de Odontología de la Universidad de Cuenca. Para este estudio utilizaron el mismo cuestionario de hábitos alimenticios, obteniendo como resultado que el 67.1% poseen hábitos suficientes, mientras que el 21.4% tienen deficientes. (13)

La composición corporal de los estudiantes de las carreras de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se centró en el IMC, porcentaje de grasa corporal, músculo esquelético, relación cintura cadera y grasa visceral. Referente al IMC, la mayor cantidad de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud (45.6% y 34.9%) pertenece al grupo de normopeso y sobrepeso; cuya proporción se relaciona con el estudio del 2021 de estudiantes universitarios de la Universidad Santo Tomás, sede Bogotá, que de la misma forma predomina un IMC en ambos sexos de sobrepeso y normopeso a diferencia que en los hombres existen personas con obesidad tipo uno. (14)

En el presente estudio, se obtuvo como resultado que la media de participantes posee 30.4% de grasa corporal, cuyo valor se relaciona de forma inversa al estudio en 2022

se realizó en estudiantes de élite universitarias que practican fútbol sala, dicho valor fue de 12.97% de grasa corporal. (15)

Mientras que el estudio presente refleja que la media de masa muscular es 26.6 kg, cuyos valores están relacionados con el estudio anteriormente comparado, dicho estudio obtuvo una media de 22.03 kg de masa muscular. (15)

Por otro punto, en el mismo estudio del 2022 de estudiantes universitarias que practican fútbol de sala, las mujeres poseen una media de 1.7 y los hombres de 1.5 en grasa visceral, mientras que en el actual estudio la media en general es de 7.91, en comparación ambos estudios no se relacionan en este componente. (15)

En cambio, en estudio actual de estudiantes de la facultad de ciencias de la salud, los valores que reflejan en la clasificación de grasa visceral, el 70.6% normal, el 26.2% es alto y el 3.2% es muy alto, mientras tanto en el estudio del 2024 con estudiantes de Odontología de la Universidad de Cuenca se observó que obtuvo valores similares de 94.9% en normal, 4.7% en alto y 0.4% muy alto. (13)

CONCLUSIONES

La muestra del presente estudio se conformó por 401 estudiantes universitarios de la facultad de ciencias de la salud, los cuales comprenden edades entre los 18 y 38 años, cuya media es de 21 años. El sexo predominante fue las mujeres (51.4%), la mayor proporción pertenece a la carrera de medicina (62.3%) y enfermería (16.7%), mientras que gran cantidad son de I (17.2%) y III (17.2%) semestre.

Esta investigación ha demostrado una relación significativa entre los hábitos alimenticios y la composición corporal en estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UCSG. Los resultados revelan que sólo el 23.7% de los estudiantes presenta hábitos alimenticios saludables, mientras que la mayoría (48.1%) mantiene hábitos suficientes y un preocupante 28.2% presenta hábitos deficientes. Estas diferencias en los hábitos se reflejan claramente en la composición corporal, con correlaciones estadísticamente significativas entre la calidad de los hábitos alimenticios y el porcentaje de grasa corporal ($r=-0.420$, $p<0.001$), la grasa visceral ($r=-0.418$, $p<0.001$) y en menor medida, el IMC ($r=-0.258$, $p<0.001$). Particularmente alarmante es el hallazgo de que el 58.1% de los estudiantes presenta un porcentaje de grasa corporal acrecentado, lo que constituye un factor de riesgo cardiometabólico incluso en aquellos con IMC normal.

Las diferencias por sexo resultaron estadísticamente significativas, mostrando patrones diferenciados de composición corporal que sugieren necesidades de intervención específicas. Las mujeres presentaron un porcentaje significativamente mayor de grasa corporal (35.94% vs 24.48%, $p<0.001$) y grasa visceral (8.55 vs 7.24, $p<0.001$), mientras que los hombres mostraron mayor desarrollo de masa muscular (31.96 kg vs 21.58 kg, $p<0.001$). Estos resultados indican la necesidad de estrategias diferenciadas por sexo para la promoción de hábitos alimenticios saludables y actividad física, con mayor énfasis en la reducción de grasa corporal en mujeres y el mantenimiento de masa muscular adecuada en ambos sexos.

Los resultados de esta investigación tienen implicaciones directas para la planificación de políticas de salud universitaria. La alta prevalencia de composición corporal desfavorable, incluso entre estudiantes de ciencias de la salud, sugiere la necesidad urgente de implementar programas integrales que trascienden la mera transmisión de

conocimientos teóricos sobre nutrición. Estos programas deberían abordar las barreras prácticas para la alimentación saludable en el contexto universitario, como la disponibilidad de opciones nutritivas en los comedores universitarios, la creación de espacios adecuados para el consumo de alimentos preparados en casa, y la implementación de horarios académicos que faciliten patrones de alimentación regulares.

Los hallazgos confirman parcialmente la hipótesis inicial, demostrando que los estudiantes con hábitos alimenticios deficientes presentan indicadores de composición corporal menos favorables. Sin embargo, algunos resultados no anticipados, como la falta de correlación significativa entre hábitos alimenticios y masa muscular ($r=0.116$, $p=0.20$), sugieren que otros factores no contemplados inicialmente, como la actividad física regular y la genética, pueden tener un papel determinante en la composición corporal, independientemente de los hábitos alimenticios.

RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos, se sugiere seguir realizando investigaciones, las cuales contengan de forma profunda o que implique diversas preguntas enfocadas en diferentes hábitos del día a día como lo son la actividad física, medición del sueño reparador, gestión del estrés, situación económica, etc.

Por otra parte, basado en estos hallazgos, se recomienda implementar un programa multidimensional de promoción de salud nutricional en el ámbito universitario que incluya:

- 1) Asesorías nutricionales personalizadas que consideren las diferencias en composición corporal por sexo identificadas en este estudio y tipo de carrera al que pertenezcan.
- 2) Talleres prácticos sobre preparación de comidas saludables adaptadas al presupuesto y tiempo limitado de los estudiantes.
- 3) Mejora de la oferta nutricional en los puntos de venta de alimentos dentro del campus, es decir restaurantes que poseen menús con mayor calidad nutricional.
- 4) Implementación de programas estructurados de actividad física que promuevan específicamente el desarrollo y mantenimiento de la masa muscular, especialmente en mujeres.
- 5) Seguimiento semestral de indicadores de composición corporal en estudiantes voluntarios para evaluar la efectividad de las intervenciones implementadas.

Estas medidas, fundamentadas en evidencia científica, tienen el potencial de mejorar significativamente el perfil de composición corporal y, por extensión, la salud presente y futura de la población universitaria.

BIBLIOGRAFIA

1. Martínez zazo AB, Pedrón Giner C. Conceptos básicos en alimentación. 2016; Disponible en: <https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-06/conceptos-alimentacion.pdf>
2. Hábitos alimenticios, estilos de vida y riesgos para la salud. Estudio en una población militar [Internet]. [citado 4 de abril de 2025]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712022000200004
3. RESUMEN-EJECUTIVO-ENCUESTA-STEPS-final.pdf [Internet]. [citado 4 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/RESUMEN-EJECUTIVO-ENCUESTA-STEPS-final.pdf>
4. Ivonne Morales García L, Ruvalcaba Ledezma JC. La obesidad, un verdadero problema de salud pública persistente en México. *J Negat No Posit Results JONNPR*. 2018;3(8):643-54.
5. González Jiménez E. Composición corporal: estudio y utilidad clínica. *Endocrinol Nutr*. febrero de 2013;60(2):69-75.
6. Islam N, Hasan T, Islam N, Hasan T. Effects of nutrition on Parul university student's quality of life. *World J Biol Pharm Health Sci*. 2023;13(3):170-84.
7. Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Compr Physiol*. abril de 2012;2(2):1143-211.
8. Actividad_Fisica.pdf [Internet]. [citado 4 de abril de 2025]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Actividad_fisica/2023/Actividad_Fisica.pdf
9. Cruz JYLD la, Saavedra LFC, Vega MAJ, Fabian SFT, Ramos WG, Huari MYA. Impacto de la Nutrición en el Rendimiento Académico: Una Revisión Narrativa. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip*. 28 de noviembre de 2023;7(5):9074-89.
10. (PDF) Composición corporal y hábitos alimentarios en estudiantes universitarios. ResearchGate [Internet]. 22 de octubre de 2024 [citado 4 de abril de 2025]; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/362922319_Composicion_corporal_y_habitos_alimentarios_en_estudiantes_universitarios
11. Moscatelli F, De Maria A, Marinaccio LA, Monda V, Messina A, Monacis D, et al. Assessment of Lifestyle, Eating Habits and the Effect of Nutritional Education among Undergraduate Students in Southern Italy. *Nutrients*. enero de 2023;15(13):2894.

12. Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura [Internet]. [citado 4 de abril de 2025]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-01372022000100110
13. Andrade Quizhpe MP, López Merchan V. HÁBITOS ALIMENTARIOS Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2024 [Internet]. 2025 [citado 4 de abril de 2025]. Disponible en: <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/0f597b39-4285-463d-9e2a-592edd5c06fd/content>
14. Parada Sánchez HD, Gálvez Pardo ÁY. Composición corporal y hábitos alimentarios en estudiantes universitarios. ResearchGate [Internet]. 22 de octubre de 2024 [citado 18 de marzo de 2025];12(2). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/362922319_Composicion_corporal_y_habitos_alimentarios_en_estudiantes_universitarios
15. Castillo M, Zambrano SJ, Jiménez-Alfageme R, González-Rodríguez E, Sánchez JAH, Ferriz-Valero A, et al. Evaluación de hábitos de consumo alimentario y composición corporal en jugadoras de élite universitarias de fútbol sala. Rev Esp Nutr Humana Dietética [Internet]. 2023 [citado 4 de abril de 2025];27(1). Disponible en: <https://renhyd.org/renhyd/article/view/1742>
16. Vidal Huamán G, Vidal Pozo M, Huilca Maldonado H, Gutiérrez Ludeña de Castro E, Castro Mattos M, Gómez Rutti Y. Hábitos alimentarios y calidad de sueño en universitarios en tiempos de COVID- 19, Lima-Perú. [Internet]. 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.12873/414vidal>
17. Enfermedades no transmisibles - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2025 [citado 4 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
18. Collado Yurrita LR, Cortez Rubio JA, Gallegos Arana Á, Gómez de la Cámara A, Sanz Sanz M, Tapias Merino E, et al. HÁBITOS SALUDABLES Y ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES [Internet]. Disponible en: <file:///C:/Users/ALFONSO/Downloads/h%C3%81bitos-saludables-y-enfermedades-no-transmisibles.pdf>
19. Galeano Muñoz L, Pinillos Patiño Y, Herazo Beltrán Y, González Prestan J, López Royero A. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2018 [citado 6 de abril de 2025]. Factores de riesgo para enfermedad crónica no transmisible en jóvenes universitarios de un programa de las ciencias de la salud de Barranquilla. Disponible en: https://www.revhipertension.com/rh_4_2018/13_factores_riesgos_enfermedad_cronica.pdf
20. Mahan K, Raymond J. Kraus Dietoterapia. 14 Edición. Barcelona, España.: Elsevier Inc.; 2017.

21. Bhupathiraju S, Hu F. Manual MSD versión para público general. 2023 [citado 6 de abril de 2025]. Hidratos de carbono, proteínas y grasas - Trastornos nutricionales. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-nutricionales/introducción-a-la-nutrición/hidratos-de-carbono-proteínas-y-grasas>
22. FAO. Capítulo 9: Macronutrientes: carbohidratos, grasas y proteínas [Internet]. [citado 15 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.fao.org/4/w0073s/w0073s0d.htm>
23. Cruz Galeana DF. INGESTA DE MACRONUTRIENTES Y MICRONUTRIENTES Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES ADULTOS CON ENFERMEDAD DE CORONAVIRUS-19 EN REMISIÓN EN EL CESSA SAN FELIPE HUEYOTLIPAN, PUEBLA. 2021.
24. Andrea MPM. Revista de Actualización Clínica Volumen 41. 2014;41. Disponible en: http://revistasbolivianas.umsa.bo/pdf/raci/v41/v41_a02.pdf
25. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [citado 6 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
26. La OMS recomienda aplicar medidas en todo el mundo para reducir el consumo de bebidas azucaradas y sus consecuencias para la salud [Internet]. [citado 6 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/11-10-2016-who-urges-global-action-to-curtail-consumption-and-health-impacts-of-sugary-drinks>
27. Proteína [Internet]. [citado 6 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Proteina>
28. BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL Y METABÓLICA DE LAS PROTEINAS [Internet]. [citado 6 de abril de 2025]. Disponible en: https://cursos.gan-bcn.com/cursosonline/admin/publics/upload/contenido/pdf_70061569825392.pdf
29. Amador-Licon N, Moreno-Vargas EV, Martínez-Cordero C. Ingesta de Proteína, Lípidos Séricos y Fuerza Muscular en Ancianos. Nutr Hosp [Internet]. 10 de enero de 2018 [citado 6 de abril de 2025]; Disponible en: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/1368>
30. <https://www.cun.es> [Internet]. [citado 6 de abril de 2025]. Lípidos. Nutrición y salud. Clínica Universidad de Navarra. Disponible en: <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/nutricion/lipidos>
31. Venn BJ. Macronutrients and Human Health for the 21st Century. Nutrients. agosto de 2020;12(8):2363.

32. FAO. Necesidades Nutricionales, Micronutrientes. [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.fao.org/4/am401s/am401s03.pdf>
33. Micronutrientes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2024 [citado 8 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/micronutrientes>
34. Capítulo 11: Vitaminas [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.fao.org/4/w0073s/w0073s0f.htm>
35. <https://www.cun.es> [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Qué son las vitaminas Hidrosolubles. Diccionario Médico. Clínica U. Navarra. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/vitamina-hidrosolubles>
36. <https://www.cun.es> [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Qué es son vitaminas Liposolubles. Diccionario médico. Clínica U. Navarra. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/vitamina-liposolubles>
37. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Table:Ingestión diaria recomendada de vitaminas. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/multimedia/table/ingestión-diaria-recomendada-de-vitaminas>
38. <https://www.cun.es> [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Requerimientos diarios de minerales. Nutrición y salud. Clínica Universidad Navarra. Disponible en: <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/nutricion/requerimientos-diarios-minerales>
39. Vitaminas y minerales (para Adolescentes) [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/teens/vitamins-minerals.html>
40. <https://www.cun.es> [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Minerales. Clínica Universidad Navarra. Disponible en: <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/nutricion/minerales>
41. La leche como vehículo de salud para la población [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018001200012
42. <https://www.cun.es> [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Grupos básicos de los alimentos. Nutrición y salud. Clínica Universidad de Navarra. Disponible en: <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/nutricion/grupos-basicos-alimentos>
43. Rodríguez Leyton M. DESAFÍOS PARA EL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS. Rev Fac Med Humana [Internet]. 10 de abril de 2019 [citado 8 de abril de 2025];19(2). Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/2077>

44. Los grupos alimenticios y su clasificación | Nestlé Family Club [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.nestlefamilyclub.es/articulo/los-grupos-alimenticios-descubre-su-clasificacion-aqui>
45. Diabetes F para la. Grupos de alimentos [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.fundacionparalasalud.org/infantil/200/grupos-de-alimentos>
46. GUIA-DE-ALIMENTACION-PARA-DOCENTES.pdf [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Disponible en: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/GUIA-DE-ALIMENTACION-PARA-DOCENTES.pdf>
47. Zamora Zamora F, Martínez Galiano JM, Gaforio Martínez JJ, Delgado Rodríguez M. ACEITE DE OLIVA Y PESO CORPORAL. REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS DE ENSAYOS CONTROLADOS ALEATORIZADOS. 21 de noviembre de 2018;92.
48. Carmen Pérez Rodrigo JA Gemma Salvador, Gregorio Varela Moreiras,. Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. Rev Esp Nutr COMUNITARIA. 1 de marzo de 2015;(2):42-52.
49. Ferrari MA. Estimación de la Ingesta por Recordatorio de 24 Horas. Diaeta. junio de 2013;31(143):20-5.
50. Martínez EG. Composición corporal: Su importancia en la práctica clínica y algunas técnicas relativamente sencillas para su evaluación.
51. Alcivar Alcivar JE, Campos Vera N, Plua W, Peña García M, Anderson Vásquez HE. Riesgo cardiovascular antropométrico de estudiantes universitarios. Rev Cuba Cardiol Cirugía Cardiovasc [Internet]. 2020;26(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2020/ccc201e.pdf>
52. 1-PracticaComposicionCorporal.pdf [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Disponible en: <https://fisiologia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/02/1-PracticaComposicionCorporal.pdf>
53. Vinueza-Veloz AF, Tapia-Veloz EC, Tapia-Veloz G, Nicolalde-Cifuentes TM, Carpio-Arias TV, Vinueza-Veloz AF, et al. Estado nutricional de los adultos ecuatorianos y su distribución según las características sociodemográficas. Estudio transversal. Nutr Hosp. febrero de 2023;40(1):102-8.
54. González M, Ignacio M. Circunferencia de cintura: una medición importante y útil del riesgo cardiometabólico. Rev Chil Cardiol. 2010;29(1):85-7.
55. Palafox López ME, Ledesma Solano JÁ. Manual de fórmulas y tablas para la intervencion nutriológica. Segunda Edición. Mc Graw Hill; 2012.

56. Vargas-Pacheco A, Correa-López LE, Vargas-Pacheco A, Correa-López LE. El ejercicio como protagonista en la plasticidad muscular y en el músculo como un órgano endocrino: Implicaciones en las enfermedades crónicas. *Rev Fac Med Humana*. enero de 2022;22(1):181-92.
57. Rojo F, De Cangas R, Bahamonde JR. Valores de referencia de subrogados de masa músculoesquelética, estimados por análisis de impedancia bioeléctrica (bia), en una muestra adulta española con sobrecarga ponderal: un estudio transversal. *Rev Soc Esp Cir Obes Metabólica Soc Esp Pra El Estud Obes*. abril de 2022;12(1):5.
58. Flores ER, López EÁ. Relación del rendimiento académico con la grasa visceral en estudiantes de medicina. 2021;
59. Paredes JG. Análisis de composición corporal y su uso en la práctica clínica en personas que viven con obesidad. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 1 de noviembre de 2022;33(6):615-22.
60. Alvero-Cruz JR, Correas Gómez L, Ronconi M, Fernández Vázquez R, Porta i Manzanido J. La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal, normas prácticas de utilización. *Rev Andal Med Deporte*. 1 de octubre de 2011;4(4):167-74.
61. Actividad física [Internet]. [citado 8 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

ANEXO

Anexo A

Cuestionario de Conductas y hábitos alimenticios

<https://forms.office.com/r/2967EFJRAY?origin=lprLink>

Instrucción: Responda cada pregunta según la opción que más se acerque a su realidad

1.	Preocupación alimentaria					
1.1	¿Se preocupa por la cantidad de calorías que contienen los alimentos que consume?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	Con alguna frecuencia (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
1.2	¿Revisa las etiquetas de los alimentos para conocer las calorías que contienen?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	Con alguna frecuencia (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
1.3	¿Los lácteos que consume son descremados?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	Con alguna frecuencia (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
1.4	¿Consume alimentos evitando las frituras y grasas?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	Con alguna frecuencia (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
1.5	¿Consume bebidas de fantasía durante la semana?	Nunca (5)	Casi Nunca (4)	Con alguna frecuencia (3)	Casi Siempre (2)	Siempre (1)
2	Guías alimentarias					
2.1	Si come a deshoras ¿consume alimentos bajos en calorías (fruta, un vaso de agua, etc.)?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	Con alguna frecuencia (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
2.2	¿Cuántas veces a la semana consume legumbres?	No consume (1)	1 vez (2)	2 veces (3)	3 veces (4)	4 o más (5)
2.3	¿Cuántas porciones de verdura consume al día?	No consume (1)	1 vez (2)	2 veces (3)	3 veces (4)	4 o más (5)
2.4	¿Cuántas frutas consume al día?	No consume (1)	1 vez (2)	2 veces (3)	3 veces (4)	4 o más (5)
2.5	¿Cuántas veces a la semana consume pescado?	No consume (1)	1 vez (2)	2 veces (3)	3 veces (4)	4 o más (5)
2.6	¿Realiza las 4 comidas recomendadas al día (desayuno, almuerzo, once, cena)?	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	Con Alguna Frecuencia (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)

3	Alimentación fuera de horario					
3.1	Cuando intenta reducir peso ¿lo comunica a los que me rodean para que me apoyen?	No consume (1)	1 vez (2)	2 veces (3)	3 veces (4)	4 o más (5)
3.2	¿Cuántas veces al día consume golosinas o snack (papas fritas, suflés, etc.)?	No consume (5)	1 al día (4)	2 al día (3)	3 al día (2)	4 al día (1)
3.3	¿Consume alimentos entre sus 4 comidas recomendadas?	Nunca (5)	Casi Nunca (4)	Con Alguna Frecuencia (3)	Casi Siempre (2)	Siempre (1)
3.4	Cuando está aburrido/a ¿le da hambre?	Nunca (5)	Casi Nunca (4)	Con Alguna Frecuencia (3)	Casi Siempre (2)	Siempre (1)
3.5	Cuando tiene ansiedad o está bajo/a de ánimo ¿suele comer a deshoras?	Nunca (5)	Casi Nunca (4)	Con Alguna Frecuencia (3)	Casi Siempre (2)	Siempre (1)
3.6	¿Se sienta a comer con mucha hambre?	Nunca (5)	Casi Nunca (4)	Con Alguna Frecuencia (3)	Casi Siempre (2)	Siempre (1)
4	Conciencia alimentaria					
4.1	¿Se sirve raciones pequeñas?	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	Con Alguna Frecuencia (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
4.2	¿Come solamente cuando tiene hambre?	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	Con Alguna Frecuencia (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
4.3	¿Deja de comer cuando está saciado/a?	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	Con Alguna Frecuencia (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
5	Conductas alimentarias - sedentarias					
5.1	¿Aplica o practica algún tipo de dieta natural o con medicamentos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	Con alguna frecuencia (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
5.2	¿Cada cuántos días come comida rápida (comida chatarra) por semana?	No come comida rápida (5)	1 o 2 días/sem (4)	3 o 4 día/sem (3)	5 o 6 día/sem (2)	Todos los días (1)
5.3	Mientras como ¿veo la televisión o leo?	Nunca (5)	Casi Nunca (4)	Con Alguna Frecuencia (3)	Casi Siempre (2)	Siempre (1)
5.4	¿Cuánto pan consume al día?	No consume (5)	1 pan (4)	2 panes (3)	3 panes (2)	4 o más (1)

5.5	¿Cuántas veces a la semana consume Pastas?	No consume (5)	1 vez (4)	2 veces (3)	3 veces (2)	4 veces (1)
6	Productos cárneos					
6.1	¿Come carnes grasas?	Nunca (5)	Casi Nunca (4)	Con Alguna Frecuencia (3)	Casi Siempre (2)	Siempre (1)
6.2	¿Cuántas veces a la semana consume carne de cerdo, rojas, pollo o pescado?	No consume (5)	1 vez (4)	2 veces (3)	3 veces (2)	4 o más (1)
7	Lácteos y cereales					
7.1	¿Cuántas veces al día consume productos lácteos?	No consume (1)	1 vez (2)	2 veces (3)	3 veces (4)	4 o más (5)
7.2	¿Cuántas veces a la semana consume cereales?	No consume (1)	1 vez (2)	2 veces (3)	3 veces (4)	4 veces (5)
8	Recomendaciones para actividad física					
8,1	¿Cada cuánto realiza actividad física por semana?	No realiza act. Física (1)	1 o 2 días/sem (2)	3 o 4 día/sem (3)	5 o 6 día/sem (4)	Todos los Días (5)
8.2	¿Cuántos vasos de agua consume al día?	No consume (1)	1 a 2 vasos (2)	3 a 4 vasos (3)	5 a 6 vasos (4)	7 o más (5)
8.3	¿Camina diariamente al menos 30 minutos?	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	Con Alguna Frecuencia (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
9	Actitud Alimentaria					
9.1	¿Come despacio, en un tiempo razonable?	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	Con Alguna Frecuencia (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
9.2	¿Come sentado/a?	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	Con Alguna Frecuencia (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
10	Actividad sedentaria					
10.1	¿Cuántas horas al día pasa sentado/a, en Alguna actividad?	No pasa Sentado (5)	Menos de 1 Hora (4)	Entre 1 a 3 Horas (3)	Entre 4 a 6 Horas (2)	Entre 7 a 9 Horas (1)

Anexo B

Ficha de recolección de datos de la composición corporal

Medida	Resultado	Observación
Peso en Kg		
Talla en cm		
IMC		
Relación cintura cadera		
% grasa corporal		
Masa muscular		
Nivel de grasa visceral		

Anexo C

Registro Fotográfico







DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Palma Palma Maria Gabriela** con C.C: **#0926339714** y **Emily de los Ángeles Pérez Aguay** con C.C: **#0923969810** autoras del trabajo de titulación: **Hábitos Alimenticios y su influencia en la Composición Corporal de los Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Durante El Periodo 2024-2025**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición y Dietética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 5 de mayo de 2025

f. _____

Palma Palma Maria Gabriela

C.C: #0926339714

f. _____

Pérez Aguay Emily de los Ángeles

C.C: #0923969810



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Hábitos Alimenticios y su influencia en la Composición Corporal de los Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil durante el periodo 2024-2025		
AUTOR(ES)	Maria Gabriela Palma Palma Emily de los Ángeles Pérez Aguay		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Carlos Julio Santana Veliz		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Nutrición y Dietética		
TITULO OBTENIDO:	Licenciada en Nutrición y Dietética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	5 de mayo de 2025	No. DE PÁGINAS:	73
ÁREAS TEMÁTICAS:	Nutrición clínica, obesidad y sobrepeso, hábitos alimenticios		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Hábitos alimentarios; composición corporal; bioimpedancia; masa muscular; porcentaje de grasa corporal; universitarios.		
RESUMEN:	<p>La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de los hábitos alimenticios en la composición corporal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Con un alcance descriptivo, diseño observacional de corte transversal, seleccionando una muestra de 401 estudiantes, para el análisis de hábitos alimenticios se utilizó la Encuesta de conductas y hábitos alimentarios en educación superior – ECHAES y se determinó la composición corporal con bioimpedancia. Los estudiantes presentaron una mediana de edad de 21 años y peso de 68.3 kg, altura promedio de 1,65 mts e IMC de 25.1kg/m², el 45.6% obtuvo un IMC normal y el 34.9% presentó sobrepeso, en cuanto a la composición corporal, el 58.1% presenta un porcentaje de grasa corporal acrecentado, siendo mayor en mujeres (mediana de 36.20), el 33.2% tuvo una masa muscular normal, predominando en hombres (mediana de 31.5). Respecto al riesgo cardiovascular, el 53.4% presentó riesgo moderado y el 45.9% con riesgo alto, aunque el 70.6% mantuvo niveles normales de grasa visceral, indicando que el IMC no es suficiente para evaluar la composición corporal; respecto a los hábitos y conductas alimentarias, el 48.1% mostró hábitos suficientes, y el 28,8% deficientes, concluyendo que los hábitos alimenticios influyen sobre la composición corporal, siendo más deficiente en mujeres por mayor acumulo de grasa frente a masa muscular.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0986036756 0968482725	E-mail: maria.palma08@cu.ucsg.edu.ec Emily.perez@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Carlos Poveda Loor		
	Teléfono: +593 993592177		
	E-mail: Carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			