



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

TEMA:

Relación entre la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida en estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

AUTORA:

Jácome Rendón, Dayling Jacqueline

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

TUTORA:

PhD. Rosado Álvarez, María Magdalena

**Guayaquil, Ecuador
25 de agosto del 2026**



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 **Jácome Rendón, Dayling Jacqueline**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Nutrición y Dietética**.

TUTORA

f. _____

PhD. Rosado Álvarez, María Magdalena

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dra. Celi Mero, Martha Victoria.

Guayaquil, a los 25 del mes de agosto del año 2026



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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

Yo, Jácome Rendón, Dayling Jacqueline

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Relación entre la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida en estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.**, 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 25 del mes de agosto del año 2026

AUTORA

f. _____

Jácome Rendón, Dayling Jacqueline



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Jácome Rendón, Dayling Jacqueline**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Relación entre la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida en estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.**, cuyo contenido, ideas y criterios es de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 25 del mes de agosto del año 2026

AUTORA

f. _____

Jácome Rendón, Dayling Jacqueline

REPORTE DE PLAGIO



Informe de análisis
 Compilatio Magister+ | UCSG-EC- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Jácome Rendón_Dayling Jacqueline
 ID : d5b9f8dab9482a88dc2e3681dc448d733caaa6fa



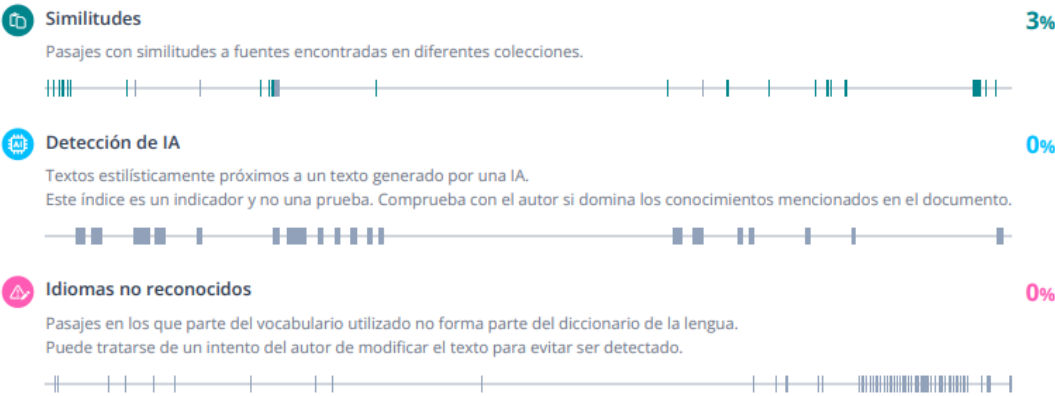
Nombre del fichero : Jácome Rendón_Dayling Jacqueline.txt	Depositante : María Magdalena Rosado Alvarez
Tamaño del archivo original : 1,54 MB	Fecha de depósito : 11 de agosto de 2026
Número de palabras : 13.777	Tipo de carga : interface
	fecha de fin de análisis : 11 de agosto de 2026

Resumen (sección 1/3)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :



No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :



AGRADECIMIENTO

Con el corazón lleno de gratitud, agradezco, en primer lugar, a Dios por ser mi guía y fortaleza durante todo este camino. Gracias por acompañarme en los momentos más difíciles y por permitirme alcanzar este sueño.

A mis padres, les expreso mi más profundo agradecimiento por ser el pilar fundamental de mi vida. Gracias por su amor incondicional, por cada sacrificio realizado para brindarme la oportunidad de cumplir mis sueños y por enseñarme, con su ejemplo, que el esfuerzo, la constancia y la perseverancia siempre tienen su recompensa. Cada uno de mis logros también les pertenece, porque han sido ustedes quienes me impulsaron a no rendirme y a creer en mí incluso cuando yo misma dudaba.

A mi hermano, gracias por su apoyo, sus palabras de ánimo y por estar presente durante este proceso. Tu compañía y confianza fueron una motivación constante para seguir adelante.

A mis amigas, gracias por acompañarme durante este camino, por brindarme su apoyo, escucharme en los momentos difíciles y hacer de esta etapa una experiencia más llevadera. Su amistad siempre ocupará un lugar especial en mi corazón.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a mi formación personal y profesional. Este logro también lleva una parte de cada uno de ustedes y representa el inicio de una nueva etapa llena de retos, aprendizajes y oportunidades

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía en cada paso de este camino, por brindarme fortaleza en los momentos de dificultad y por bendecirme cada día con la oportunidad de seguir adelante, creciendo y luchando por mis sueños.

A mis padres, quienes representan el pilar más importante de mi vida. Este logro es reflejo de su amor incondicional, de sus sacrificios silenciosos y de su apoyo constante en cada etapa de mi formación. Gracias por ser mi inspiración diaria, por enseñarme el valor del esfuerzo y por impulsarme a no rendirme, incluso cuando el camino parecía difícil. Todo lo que soy y lo que he alcanzado se lo debo, en gran parte, a ustedes.

Gracias, papi Víctor, por enseñarme el valor de la valentía y demostrarme que los obstáculos se enfrentan con determinación. Gracias, mami Inés, por enseñarme el valor de la confianza y por creer en mí incluso cuando yo dudaba de mis propias capacidades. Gracias, hermano Byron, por mostrarme que la constancia y la disciplina son el camino para alcanzar los sueños. Quedo eternamente agradecida con ustedes por enseñarme que, con esfuerzo, amor y perseverancia, todo es posible.

A mi familia, por ser mi refugio, mi fuerza y mi mayor motivación. Gracias por acompañarme con paciencia, cariño y apoyo incondicional durante todo este proceso.

Finalmente, también me dedico este logro a mí misma, por haber elegido una profesión tan desafiante como hermosa, por no rendirme ante el cansancio, Hoy cierro una etapa con la satisfacción de haber cumplido un gran sueño y con la certeza de que este es solo el comienzo de nuevos retos y oportunidades. Este logro me recuerda que todo esfuerzo tiene su recompensa y que, con fe y perseverancia, siempre es posible alcanzar aquello que siempre anhelamos.



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dra. Martha Celi Mero
DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

MSc. Carlos Poveda
COORDINADOR DEL ÁREA DE UNIDAD DE TITULACIÓN

f. _____

PhD. José Antonio Valle Flores
OPONENTE

ÍNDICE

Contenido

CERTIFICACIÓN.....	II
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	III
AUTORIZACIÓN.....	IV
REPORTE DE PLAGIO	V
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	VIII
ÍNDICE	IX
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIII
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT	XV
INTRODUCCIÓN.....	2
1. Planteamiento del problema	3
1.1. Formulación del problema	7
2. OBJETIVOS	8
2.1. Objetivo General	8
2.2. Objetivos Específicos	8
3. JUSTIFICACIÓN.....	9
4. MARCO TEÓRICO	11
4.1. Marco Referencial	11
4.2. Fundamentación teórica	16
4.2.1 Composición corporal	16
4.2.2 Nivel de Actividad física	24
4.2.3 Calidad de vida	31
4.2.4. Composición Corporal	37
4.3. Fundamentación legal	38
4.3.1. Constitución de la República del Ecuador	38
4.3.2 Ley orgánica de la salud	38
4.3.3. Ley Orgánica de Educación Superior.....	39

5. Identificación y clasificación de variables	40
6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	42
6.1 Justificación de la elección del diseño	42
6.2 Población y muestra	42
6.2.1 Criterios de inclusión.....	43
6.2.2 Criterios de exclusión.....	43
6.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	44
6.3.1. Técnicas	44
6.3.2. Instrumentos	44
6.4. Procedimiento de recolección y análisis de datos	45
7. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	47
7.1. Análisis e interpretación de resultados	47
7.1.1. Características sociodemográficas de los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia G	47
7.1.2. Composición corporal	48
8. CONCLUSIONES	55
9. RECOMENDACIONES	56
10. BIBLIOGRAFÍA.....	57
ANEXOS	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	40
Tabla 2 Indicadores de composición corporal de los estudiantes según sexo	49
Tabla 3 Estadísticos descriptivos de la puntuación global de calidad de vida	52
Tabla 4 Relación de los indicadores de composición corporal con el nivel de actividad física y la calidad de vida	53
Tabla 5 Relación entre el nivel de actividad física y la calidad de vida	54

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Características sociodemográficas de los estudiantes.....	47
Gráfico 2 Clasificación del índice de masa corporal de los estudiantes	48
Gráfico 3 Nivel de actividad física de los estudiantes según sexo.....	50
Gráfico 4 Nivel de calidad de vida de los estudiantes	51

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Instrumento WHOQOL-BREF	63
Anexo 2 Instrumento GPAQ.....	66
Anexo 3 Registro Fotográfico.....	68

RESUMEN

La etapa universitaria puede generar cambios en la alimentación, el descanso y la práctica de actividad física, los cuales pueden influir en la composición corporal y en la percepción del bienestar. **Objetivo:** Determinar la relación entre la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida en estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. **Materiales y métodos:** Estudio de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo-correlacional, diseño no experimental y transversal. La muestra estuvo conformada por 62 estudiantes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se realizaron mediciones antropométricas y análisis por bioimpedancia, además de aplicar los cuestionarios GPAQ y WHOQOL-BREF. **Resultados:** Predominaron los estudiantes de 18 a 19 años. En las mujeres fue más frecuente el peso normal con 59%, mientras que en los hombres el peso normal y el sobrepeso alcanzaron 47% cada uno. Las mujeres presentaron mayor grasa corporal, con una media de 35,07%, mientras que los hombres registraron mayor masa muscular, con 30,98 kg. El nivel alto de actividad física predominó en los hombres con 86% y en las mujeres con 48%. La relación más alta se presentó entre actividad física y calidad de vida, con $r=0,450$ y $p<0,001$. El IMC se relacionó negativamente con la actividad física y la calidad de vida. **Conclusión:** Una mayor actividad física se relaciona con una mejor calidad de vida, mientras que un IMC elevado se vincula con menor actividad y bienestar, mostrando la importancia de fortalecer hábitos saludables durante la formación universitaria

Palabras clave: Composición corporal; Actividad física; Calidad de vida; Estudiantes; Estilo de vida.

ABSTRACT

The university stage can bring about changes in diet, rest, and physical activity, which can influence body composition and perceived well-being. **Objective:** To determine the relationship between body composition, physical activity level, and quality of life in Physiotherapy students at the Catholic University of Santiago de Guayaquil. **Materials and methods:** This was a quantitative, descriptive-correlational, non-experimental, cross-sectional study. The sample consisted of 62 students, selected using non-probability convenience sampling. Anthropometric measurements and bioimpedance analysis were performed, and the GPAQ and WHOQOL-BREF questionnaires were administered. **Results:** The majority of students were 18 to 19 years old. Normal weight was more frequent among women (59%), while among men, normal weight and overweight each reached 47%. Women had higher body fat percentages, with an average of 35.07%, while men had higher muscle mass, with an average of 30.98 kg. High levels of physical activity were more prevalent in men (86%) than in women (48%). The strongest correlation was found between physical activity and quality of life ($r = 0.450$, $p < 0.001$). Body mass index (BMI) was negatively correlated with both physical activity and quality of life. **Conclusion:** Higher physical activity is associated with a better quality of life, while a high BMI is linked to lower activity and well-being, highlighting the importance of promoting healthy habits during university studies.

Key words: Body composition; Physical activity; Quality of life; Students; Lifestyle.

INTRODUCCIÓN

La vida universitaria es una etapa de transición en la que los estudiantes experimentan cambios en sus rutinas y hábitos de cuidado personal debido a la carga académica, las prácticas preprofesionales, los traslados, el uso de aparatos electrónicos y la reducción del descanso, condiciones que pueden alterar la alimentación, la actividad física y otros comportamientos relacionados con la salud e influir en la composición corporal, la calidad de vida y el bienestar durante la formación profesional(1).

La composición corporal permite conocer la distribución de grasa, masa muscular y agua corporal, ofreciendo una valoración más completa que el peso aislado mediante indicadores antropométricos, como el índice de masa corporal, y métodos complementarios, como la bioimpedancia eléctrica, debido a que personas con pesos similares pueden presentar diferencias en el tejido adiposo y muscular, mientras que en los estudiantes universitarios puede modificarse por la alimentación, el descanso, el estrés académico y el autocuidado, afectando su salud durante esta etapa(2).

La actividad física es esencial para mantener un estilo de vida saludable, controlar el peso, conservar la fuerza muscular, favorecer la capacidad cardiorrespiratoria y mejorar el bienestar general; sin embargo, su práctica puede verse limitada por las clases, las tareas, las prácticas académicas y una inadecuada organización del tiempo, mientras que el comportamiento sedentario puede aumentar durante el estudio, los traslados o el uso de dispositivos electrónicos, por lo que ambas conductas deben analizarse por separado, debido a que una persona puede realizar ejercicio y, al mismo tiempo, permanecer muchas horas sentada, situación asociada con cambios desfavorables en la composición corporal y la condición física(3).

La calidad de vida comprende la percepción que cada persona tiene de su estado físico, psicológico, social y ambiental, valoración que en los estudiantes universitarios puede verse influida por la energía disponible, la

calidad del descanso, el estado de ánimo, las relaciones interpersonales, los recursos económicos y las condiciones del entorno académico; asimismo, los hábitos poco saludables, el sobrepeso, la poca actividad física y el tiempo prolongado en conductas sedentarias pueden relacionarse con una menor percepción del bienestar y afectar la concentración, el rendimiento académico y la satisfacción personal(4).

Para los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia, el estudio de estas variables reviste especial importancia, ya que su formación está relacionada con el movimiento humano, la funcionalidad, la prevención y la promoción de la salud, además de incluir conocimientos sobre ejercicio terapéutico, condición física y estilos de vida saludables(5). Sin embargo, esto no asegura que dichos conocimientos sean aplicados de forma continua, debido a que los requerimientos de la carrera pueden dificultar el mantenimiento de hábitos adecuados, por lo que es necesario conocer su situación real y valorar conjuntamente los factores corporales, conductuales y de bienestar(6).

Con lo expuesto, la presente investigación pretende determinar la relación existente entre la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida en los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Con este fin, se estudiaron indicadores antropométricos y de bioimpedancia, se clasificó el nivel de actividad física, se describió el comportamiento sedentario y se evaluó la calidad de vida. Los resultados permitirán orientar acciones de promoción de la salud, fortalecer el autocuidado y propiciar el bienestar integral de los estudiantes dentro del contexto universitario.

1. Planteamiento del problema

En la actualidad, la inactividad física y las conductas sedentarias constituyen problemas de salud pública por su relación con el sobrepeso, la obesidad, las enfermedades no transmisibles y los cambios desfavorables en la composición corporal, situación que también afecta a los estudiantes universitarios, quienes atraviesan modificaciones en sus rutinas,

responsabilidades académicas, hábitos alimentarios, ciclos de sueño y disponibilidad de tiempo para realizar actividad física, condiciones que pueden afectar su estado físico, aumentar el tiempo sedentario y disminuir su percepción de bienestar y calidad de vida(2).

La actividad física cumple un papel importante en el mantenimiento de la salud física y mental, ya que contribuye al fortalecimiento de los músculos y huesos, mejora la capacidad funcional y favorece el bienestar general; sin embargo, muchos estudiantes universitarios no alcanzan la cantidad recomendada y permanecen varias horas en actividades sedentarias, por lo que la poca práctica de ejercicio continúa siendo un problema que puede afectar la salud y dificultar el desarrollo de hábitos saludables durante la etapa universitaria(7).

Dentro del ámbito universitario, el ingreso y la permanencia en la educación superior pueden generar cambios en los estilos de vida de los estudiantes, debido a que los horarios extensos de clases, el tiempo dedicado al estudio, las evaluaciones académicas, el uso prolongado de dispositivos electrónicos y la reducción de los espacios de recreación pueden disminuir la práctica de actividad física; además, el estrés académico, las alteraciones del sueño, la alimentación poco equilibrada y la falta de organización del tiempo pueden favorecer el sedentarismo durante los periodos de mayor carga académica(8).

Los estudiantes universitarios de carreras relacionadas con la salud forman parte de una población de especial interés, debido a que su formación se orienta al cuidado, la prevención y la promoción de hábitos saludables; sin embargo, conocer los beneficios de la actividad física no garantiza su aplicación en la vida diaria, por lo que en este grupo también pueden presentarse poca práctica de ejercicio, conductas sedentarias, estrés, dificultades en el descanso y una alimentación poco adecuada, condiciones que pueden afectar su bienestar y desempeño académico((9).

La primera variable corresponde al nivel de actividad física, el cual comprende los movimientos corporales realizados durante las actividades cotidianas, académicas, recreativas o deportivas; cuando esta práctica es insuficiente, el

gasto energético puede disminuir y favorecer la acumulación de grasa, especialmente si se combina con una alimentación poco adecuada y varias horas de sedentarismo, mientras que mantener una vida activa puede contribuir a conservar la masa muscular y una mejor condición física, por lo que el nivel de actividad física puede relacionarse con la distribución de grasa y músculo en los estudiantes universitarios(10).

La segunda variable corresponde a la composición corporal, la cual permite conocer la distribución de la grasa y otros componentes relacionados con el estado físico, debido a que personas con un peso o índice de masa corporal similar pueden presentar diferencias en la cantidad de grasa y masa muscular; además, estas características pueden relacionarse con la calidad de vida y con la percepción del bienestar físico, emocional y social, ya que una condición corporal favorable puede facilitar las actividades cotidianas, mientras que una composición poco saludable puede asociarse con menor funcionalidad, energía y bienestar(11).

La evidencia muestra que la actividad física, el índice de masa corporal y la calidad de vida deben analizarse de manera conjunta, debido a que cada una puede relacionarse con la salud y el bienestar del estudiante; una mayor práctica de actividad física puede favorecer la condición física, la satisfacción personal y algunos componentes de la calidad de vida, mientras que el sedentarismo y un índice de masa corporal elevado pueden dificultar la realización de actividades, disminuir la percepción de salud y afectar el bienestar general, por lo que estudiar estas variables permitirá comprender mejor su relación con la vida universitaria(12).

Sin embargo, la relación entre la actividad física, la composición corporal y la calidad de vida no solo se presenta de la misma manera en todos los estudiantes. Estas variables también pueden estar relacionadas con la edad, el sexo, la alimentación, los horarios de descanso, las responsabilidades académicas y las características del entorno donde se desenvuelven. Asimismo, los hábitos diarios y los horarios de sueño pueden influir en la cantidad de actividad física realizada y en la distribución de la grasa y la masa

muscular. Esto pone en evidencia que los resultados encontrados en una población universitaria no deben generalizarse a otros grupos, debido a las diferencias personales, académicas y socioculturales(13).

En Ecuador se han desarrollado investigaciones sobre la actividad física, el sedentarismo, la alimentación y el estado nutricional de los estudiantes universitarios, cuyos resultados muestran que durante esta etapa pueden presentarse cambios en el peso, el descanso y otros hábitos relacionados con la salud; sin embargo, todavía son limitados los estudios que analizan conjuntamente la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida en estudiantes de Fisioterapia, lo que dificulta comprender sus condiciones físicas y su relación con el bienestar físico, psicológico, social y ambiental(14).

En la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil no se cuenta con evidencia científica necesaria que caracterice a estas tres variables. Esta situación constituye un problema, ya que los futuros fisioterapeutas tienen que orientar a las personas sobre prevención de enfermedades, movilidad y adopción de hábitos saludables, y mantener condiciones de salud y bienestar durante su formación profesional.

1.1. Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida en estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Determinar la relación entre la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida en estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

2.2. Objetivos Específicos

- Evaluar la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida de los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Describir la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida de los estudiantes según sus características sociodemográficas.
- Analizar la relación entre el índice de masa corporal, el porcentaje de grasa corporal, la masa muscular, el nivel de actividad física y la calidad de vida de los estudiantes.

3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es importante porque permitirá conocer la relación entre la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida en los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. El análisis conjunto de estas variables permitirá obtener una visión más amplia de las condiciones de salud y bienestar de esta población durante su formación universitaria.

El estudio adquiere especial relevancia debido a que los estudiantes de Fisioterapia se preparan profesionalmente en áreas relacionadas con el movimiento, el ejercicio, la prevención de alteraciones funcionales y la promoción de estilos de vida saludables. Por esta razón, resulta pertinente conocer si sus propios hábitos de actividad física y su composición corporal guardan relación con la percepción que tienen de su calidad de vida.

Además, la investigación permitirá identificar posibles condiciones asociadas con bajos niveles de actividad física, alteraciones en la composición corporal o una menor percepción de bienestar. Contar con esta información facilitará una mejor comprensión de las necesidades de los estudiantes y permitirá disponer de datos propios de esta población, los cuales podrán servir como referencia para futuras investigaciones relacionadas con la salud universitaria.

Desde el punto de vista práctico, los resultados podrán contribuir a la planificación de actividades y estrategias orientadas a promover la actividad física, disminuir las conductas sedentarias y fortalecer hábitos saludables dentro del entorno universitario. Estas acciones podrán plantearse de acuerdo con las características y necesidades identificadas en los estudiantes, lo que permitirá orientar de manera más específica las intervenciones de promoción y prevención en salud.

La investigación también tiene relevancia social, ya que el bienestar de los estudiantes puede influir en su desempeño académico, su vida cotidiana y

su futura práctica profesional. Promover condiciones favorables de salud durante la etapa universitaria puede contribuir a que los futuros profesionales de Fisioterapia no solo posean conocimientos sobre estilos de vida saludables, sino que también reconozcan su importancia en el cuidado de su propia salud.

Finalmente, este estudio aportará información sobre tres variables relevantes dentro de la salud universitaria: composición corporal, actividad física y calidad de vida. El análisis de la relación entre ellas permitirá generar evidencia en el contexto específico de los estudiantes de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y podrá constituir una base para el desarrollo de posteriores investigaciones o propuestas de intervención dirigidas al bienestar de esta población.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Marco Referencial

En Bosnia y Herzegovina, Lalović et al.(15) analizaron durante 2025 cómo se relacionaban la actividad física, el índice de masa corporal y la calidad de vida en estudiantes universitarios. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, transversal y correlacional, mediante la aplicación de instrumentos para clasificar el nivel de actividad física, calcular el IMC y valorar distintos componentes de la calidad de vida. Los resultados mostraron que quienes realizaban más actividad física alcanzaban mejores puntuaciones en varias dimensiones, mientras que los valores elevados de IMC se vinculaban con una percepción menos favorable de su bienestar. A partir de estos hallazgos, los autores señalaron que el movimiento habitual y el estado corporal pueden influir de manera conjunta en la salud de los estudiantes. Este antecedente tiene relación con la presente investigación porque considera variables similares a las que se estudian; además, ayuda a comprender la relación que pueda existir entre la actividad física, las características corporales y la calidad de vida en estudiantes universitarios.

De igual manera, Guerrero-Agenjo et al.(3) realizaron en España, durante 2025, una investigación enfocada en conocer la actividad física, la alimentación, la composición corporal y el riesgo cardiovascular en estudiantes de Enfermería. El estudio fue transversal y contó con 296 participantes de la Facultad de Enfermería de Albacete. Para obtener la información se utilizó el IPAQ-SF y se efectuaron mediciones corporales por medio de bioimpedancia. Al comparar los resultados, se observó que los estudiantes más activos tenían mayor masa muscular y masa libre de grasa, mientras que quienes realizaban menos ejercicio presentaban condiciones corporales menos favorables. Ante esto, se determinó que mantener una práctica regular de actividad física puede ayudar a conservar una mejor composición corporal y reducir algunos riesgos para la salud. Este estudio es de aporte, porque analiza la actividad física y la composición corporal en estudiantes universitarios; además, muestra que estas pueden variar

conforme a los hábitos que tiene cada persona, aspecto que también se considerará en la población seleccionada.

En Chile, Zavala-Crichton et al.(1) estudiaron en 2025 la relación entre condición física, composición corporal y calidad de vida relacionada con la salud en universitarios inactivos. La muestra estuvo conformada por 139 estudiantes, quienes participaron en pruebas de capacidad cardiorrespiratoria, fuerza y agilidad, además de mediciones corporales y una evaluación de su calidad de vida. Los resultados permitieron observar que una mejor condición física se asociaba con mayor bienestar, mientras que un IMC elevado y una circunferencia del cuello mayor se relacionaban con una percepción menos favorable de la salud. De esta manera, el estudio mostró que la forma en que los estudiantes perciben su calidad de vida también puede estar vinculada con sus capacidades físicas y sus características corporales. El aporte de esta investigación se centra en que relaciona las características corporales, la condición física y la calidad de vida en estudiantes universitarios; de tal manera, que es una referencia para analizar si las diferencias en la composición corporal y la actividad física tiene relación con el bienestar de los estudiantes.

En este contexto, Mudarra-García et al.(16) examinaron en España, durante 2025, los cambios que podían presentarse en la alimentación, la actividad física y la composición corporal de estudiantes de Enfermería en periodos de exámenes. Para ello, realizaron una investigación observacional en la que los participantes fueron evaluados antes y durante una etapa de mayor carga académica. Los resultados mostraron una reducción del tiempo destinado al ejercicio, cambios menos favorables en la alimentación, aumento de la grasa corporal y visceral, junto con una disminución de la masa muscular. Esto puso en evidencia que las exigencias académicas pueden modificar los hábitos diarios de los estudiantes y afectar su condición corporal. Por lo tanto, los autores resaltaron la importancia de reforzar el autocuidado en los momentos de mayor presión universitaria. Este antecedente sirve como referencia, debido a que relaciona las demandas de la vida universitaria con los cambios

en la composición corporal junto con la actividad física; además considera las condiciones académica que acompañan los resultados obtenidos.

En Japón, Oshita et al.(10) llevaron a cabo en 2024 un estudio dirigido a conocer cómo se relacionaban la composición corporal, la actividad física, la alimentación y los horarios de sueño en estudiantes universitarias. La investigación fue cuantitativa y transversal, e incluyó la valoración del movimiento diario, los hábitos alimentarios, el cronotipo y distintos componentes corporales. Al analizar los datos, se encontró que la distribución de grasa y masa muscular variaba de acuerdo con el nivel de actividad, la calidad de la alimentación y la organización del descanso. También se observaron condiciones menos favorables en quienes mantenían hábitos poco adecuados. Por ello, los autores indicaron que la composición corporal no depende solo del ejercicio, sino también de la alimentación y de la forma en que se organizan las rutinas diarias. Este estudio es de aporte, porque analiza la relación entre la composición corporal, la actividad física y otros hábitos; debido a que las condiciones del cuerpo no se encuentran relacionadas con un solo comportamiento.

Por otra parte, Edelmann et al.(2) desarrollaron en Alemania, durante 2022, un estudio para identificar qué grupos de universitarios presentaban mayor riesgo de realizar poca actividad física y permanecer varias horas en conductas sedentarias. La investigación incluyó a 4.351 estudiantes, a quienes se aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física, además de preguntas relacionadas con el tiempo diario que permanecían sentados. Los hallazgos mostraron diferencias según el sexo, la edad, el área de estudio, el tipo de titulación y el semestre cursado. Esto permitió reconocer que la inactividad no se presenta de la misma forma en toda la población universitaria. En consecuencia, los autores consideraron que las estrategias dirigidas a reducir el sedentarismo deben tomar en cuenta las características específicas de cada grupo estudiantil. El hallazgo de este estudio sirve para considerar que la actividad física y las conductas sedentarias no se presentan de igual manera en todos los estudiantes, debido a que pueden cambiar según

sus características; por eso primero se debe describir la población y luego analizar la relación entre las variables.

Asimismo, Caamaño-Navarrete et al.(17) investigaron en 2024 la relación entre los estilos de vida, la salud mental y la calidad de vida en jóvenes universitarios. El estudio tuvo un diseño cuantitativo y transversal, y consideró variables como la actividad física, el tiempo frente a pantallas, el descanso, la alimentación, el estado emocional y la percepción de bienestar. Los resultados mostraron que la inactividad física, el sueño insuficiente y la presencia conjunta de varios hábitos poco saludables se asociaban con mayores dificultades emocionales y con puntuaciones más bajas de calidad de vida. Esto muestra que el bienestar del estudiante no depende de una sola conducta. Ante esto, los autores concluyeron que los hábitos diarios deben analizarse en conjunto para comprender mejor cómo afectan la salud física y mental durante la vida universitaria. Esta investigación sirve como base para analizar como la actividad física se relaciona con el bienestar y la calidad de vida de los universitarios; debido a que los hábitos que mantienen pueden estar acompañados de diferencias en la manera que perciben su salud.

De igual manera, Moussa et al.(18) analizaron en 2024 la relación entre actividad física, calidad del sueño, salud mental y calidad de vida en estudiantes universitarios de distintos países. Para ello, emplearon una metodología cuantitativa y transversal, utilizando cuestionarios y un modelo de ecuaciones estructurales que permitió observar la relación entre las variables. Los resultados indicaron que una mayor práctica de actividad física se vinculaba con mejor descanso, menor afectación emocional y una percepción más favorable de la calidad de vida. En cambio, los problemas de sueño se relacionaban con resultados menos positivos en el bienestar general. A partir de estos datos, los autores señalaron que la actividad física, el descanso y la salud psicológica deben estudiarse de forma conjunta, dado a que cada una puede influir en la experiencia universitaria. La evidencia de este estudio sirve como referencia para comparar los resultados de la población estudiada, debido a que muestra una relación entre la actividad

física y la calidad de vida; así se podrá analizar si una mayor práctica de movimiento se acompaña con una mejor calidad de vida.

En Chile, Strale et al.(19) realizaron en 2024 una investigación orientada a conocer la relación entre la condición física, el nivel de actividad física y la calidad de vida en estudiantes universitarios. Se utilizó un diseño cuantitativo y transversal, mediante instrumentos para clasificar la actividad física, valorar la calidad de vida y medir componentes como la resistencia y la fuerza. Los resultados mostraron que los estudiantes con mejores niveles de condición física y mayor actividad presentaban puntuaciones más altas de bienestar. Por otra parte, quienes mantenían una menor práctica de movimiento alcanzaban resultados inferiores en algunas dimensiones. Esto permitió concluir que la forma en que los universitarios perciben su salud y su funcionamiento diario puede estar relacionada con su nivel de actividad y con sus capacidades físicas. Este antecedente también es de referencia para interpretar la relación entre la actividad física y la calidad de vida en estos estudiantes; debido a que analiza ambas variables dentro de una población universitaria.

Vayisoglu et al.(20) desarrollaron en 2026 un estudio dirigido a evaluar la relación entre las conductas sedentarias, la actividad física y el bienestar en estudiantes universitarios. La investigación fue transversal y contó con 428 participantes, quienes respondieron un formulario de actividades, un cuestionario sobre comportamiento sedentario, una valoración de salud y el índice de bienestar de la Organización Mundial de la Salud. Los resultados mostraron que pasar más tiempo en determinadas actividades sedentarias y realizar poca actividad física se relacionaba con una menor percepción de bienestar. Sin embargo, también se observó que no todas las formas de sedentarismo tenían el mismo efecto. Por ello, los autores concluyeron que se debe considerar tanto el tiempo sentado como el tipo de actividad realizada y el movimiento acumulado durante el día. Este estudio es de referencia para comprender los resultados sobre el movimiento y la calidad de vida; debido a que se relaciona con el bienestar con la actividad física y el tiempo que los estudiantes permanecen sedentarios.

4.2. Fundamentación teórica

4.2.1 Composición corporal

La composición corporal permite conocer la distribución de los diferentes componentes del organismo, entre ellos la masa grasa, la masa libre de grasa, la masa muscular y el agua corporal, cuya valoración brinda información para comprender mejor el estado nutricional y físico de la persona, además de reconocer cambios que no siempre se observan mediante el peso corporal, por lo que puede utilizarse como parte de una evaluación más completa dentro del área de la salud(21).

La masa grasa corresponde al tejido adiposo almacenado en el organismo y cumple funciones relacionadas con la reserva de energía y la protección de diferentes estructuras; sin embargo, cuando se encuentra en exceso, puede relacionarse con un mayor riesgo de alteraciones metabólicas y cardiovasculares, mientras que el agua corporal forma parte de los tejidos, participa en distintos procesos del organismo y puede variar según el sexo, la edad, el estado nutricional y la cantidad de grasa corporal de cada persona(22).

La masa muscular representa una parte importante de la masa libre de grasa y participa en el movimiento, la fuerza y la realización de las actividades diarias, mientras que la masa ósea contribuye al soporte del cuerpo y a la protección de los órganos; ambos componentes pueden modificarse por la edad, el sexo, la alimentación y la actividad física, por lo que su valoración permite ir más allá del peso y reconocer si existe una cantidad adecuada de tejido muscular y óseo para mantener el funcionamiento corporal(3).

La composición corporal no debe confundirse con el peso o el índice de masa corporal, debido a que estas medidas no permiten diferenciar cuánto corresponde a grasa, músculo, hueso o agua, de modo que dos personas pueden presentar un peso o IMC similar y, al mismo tiempo, tener una distribución corporal diferente; por esta razón, el IMC puede utilizarse como una medida inicial, aunque debe complementarse con otros indicadores que

permitan conocer la cantidad y distribución de la grasa y la masa libre de grasa(23).

Aunque el peso puede mantenerse sin presentar cambios visibles, la cantidad de grasa y masa muscular puede llegar a variar, debido a que la balanza no muestra cómo se encuentran distribuidos estos componentes en el cuerpo; por este motivo, la valoración de la composición corporal da una visión completa del estado físico y permite identificar alteraciones que podrían pasar desapercibidas mediante mediciones generales(21).

Los cambios en la alimentación, el descanso y la actividad física, junto con las exigencias académicas, pueden modificar la cantidad de grasa y masa muscular durante la etapa universitaria; por lo tanto, el análisis de la composición corporal ayuda a conocer el estado físico de los estudiantes y a comprender si sus características se relacionan con otras condiciones vinculadas con la salud y el bienestar(25).

4.2.1.1 Componentes de la composición corporal

La composición corporal incluye diferentes elementos que permiten realizar una evaluación detallada del estado nutricional y funcional del organismo, debido a que no se limita únicamente al peso corporal total, sino que diferencia los tejidos y componentes que lo conforman, entre los cuales se encuentran los siguientes(24):

- Masa grasa: es el tejido adiposo del organismo, cuya acumulación excesiva está asociada con la obesidad y con el riesgo cardio metabólico, su evaluación permite identificar el porcentaje de grasa corporal y el nivel de riesgo relacionado con el exceso de tejido adiposo.
- Masa muscular: es el componente más importante de la masa libre de grasa y refleja el estado proteico del organismo, además, está ligada a la fuerza, la funcionalidad y el gasto energético del individuo.
- Masa ósea: es la estructura esquelética del cuerpo y tiene como función el soporte, la protección y la reserva mineral, por lo que su valoración es importante para identificar riesgos de fragilidad ósea.

- Agua corporal: es uno de los componentes más importantes del ser humano, representa entre el 50 % y el 65 % del peso corporal y es indispensable para los procesos metabólicos y fisiológicos del organismo.
- Índice de masa corporal (IMC): es un indicador antropométrico que permite relacionar el peso con la talla y se utiliza para clasificar el estado nutricional, aunque no permite diferenciar la distribución de grasa y músculo en el cuerpo.
- Porcentaje de grasa corporal: se refiere al porcentaje que representa la grasa con respecto al peso total del cuerpo y es un indicador más específico que el IMC para evaluar el estado de la composición corporal.
- Medida de la circunferencia de cintura: es una evaluación antropométrica de la grasa abdominal, la cual está asociada con un mayor riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares.
- Relación cintura-cadera: es un indicador que compara la distribución de grasa entre el abdomen y la cadera, permitiendo identificar patrones de riesgo cardio metabólico(24).

4.2.1.2 Factores que influyen en la composición corporal

La composición corporal puede modificarse por factores biológicos, conductuales y sociales que influyen en la cantidad de grasa, masa muscular, masa ósea y agua corporal, mientras que en los estudiantes universitarios estos cambios pueden relacionarse con las exigencias académicas y la modificación de sus hábitos diarios; además, una alimentación equilibrada ayuda a mantener una condición corporal adecuada, mientras que el consumo frecuente de grasas saturadas, azúcares y alimentos ultraprocesados puede favorecer el aumento de grasa corporal, el sobrepeso y la obesidad(25).

La actividad física influye en la composición corporal, debido a que su práctica regular puede ayudar a mantener la masa muscular, disminuir la grasa y controlar el peso, mientras que una actividad insuficiente puede relacionarse con cambios metabólicos y una condición corporal menos favorable; además, permanecer varias horas en actividades que requieren poco movimiento puede aumentar el sedentarismo, favorecer la acumulación de grasa y

disminuir la condición física en estudiantes que pasan gran parte del día en clases o realizando trabajos académicos(26).

El sueño participa en la regulación hormonal y en el uso de la energía por parte del organismo, por lo que un descanso insuficiente o de poca calidad puede producir cambios en el apetito, el peso y la acumulación de grasa, además de disminuir el rendimiento físico y mental; asimismo, el estrés académico puede modificar la alimentación, aumentar el consumo de alimentos con mayor cantidad de calorías y reducir el tiempo destinado a la actividad física, alterando el equilibrio entre la energía consumida y la utilizada(26).

La cantidad de líquidos que necesita una persona puede cambiar por la temperatura del ambiente o la actividad física que realiza, mientras que un consumo insuficiente puede alterar de forma temporal el agua en los tejidos; debido a que este es un componente importante del peso y participa en distintas funciones del organismo, mantener una buena hidratación es parte de los hábitos relacionados con la composición corporal(22).

La falta de tiempo que tiene para preparar los alimentos, desarrollar actividad física o descansar se puede presentar durante esta etapa por los horarios de clases, las tareas y otras responsabilidades; cuando esta dificultad se mantiene, los estudiantes llegan a adoptar hábitos poco saludables, estar más tiempo sedentarios y presentar cambios en el peso, la grasa corporal y la masa muscular(26).

Cabe señalar, que no todos los estudiantes cuentan con las mismas posibilidades para tener una alimentación saludable o llevar una vida activa, dado a que los recursos económicos, los espacios disponibles y las características del lugar donde viven o estudian pueden facilitar o dificultar estos hábitos; como resultado, las condiciones sociales y del entorno pueden cambiar la alimentación y el movimiento diario, causando diferencias en la cantidad de grasa y masa muscular(25).

El sexo y la edad son factores biológicos que pueden influir en la distribución de la grasa y la masa muscular, debido a que los hombres suelen presentar mayor cantidad de músculo y las mujeres un porcentaje de grasa más alto, aunque estas características también pueden modificarse con el paso del tiempo y los hábitos de cada persona; además, el uso prolongado de dispositivos electrónicos, las horas de estudio, la alimentación fuera de casa y el poco tiempo disponible para realizar ejercicio pueden favorecer el sedentarismo y producir cambios poco favorables en la composición corporal de los estudiantes(10).

4.2.1.3 Composición corporal en estudiantes universitarios

La etapa universitaria produce cambios en los hábitos diarios que pueden afectar la composición corporal de los estudiantes, debido a que las exigencias académicas, el poco tiempo libre, el uso continuo de dispositivos electrónicos y las modificaciones en la alimentación pueden aumentar el sedentarismo y alterar el equilibrio energético; ante esto, algunos universitarios pueden presentar aumento de peso y grasa corporal junto con una disminución de la masa muscular cuando realizan poca actividad física, mientras que el consumo frecuente de alimentos poco saludables, los horarios irregulares para comer y las horas prolongadas en actividades sedentarias pueden favorecer estos cambios durante la formación profesional(16).

En este contexto, la grasa y la masa muscular no se distribuyen por igual entre hombres y mujeres, por lo que durante sus estudios pueden presentarse diferencias en la composición corporal de ambos grupos; estas variaciones pueden guardar relación con factores biológicos y con los hábitos de cada estudiante, por ello, su valoración ayuda a conocer con mayor precisión las características corporales de la población universitaria(10).

La carga académica y el estrés generado por los exámenes, trabajos y demás responsabilidades pueden influir en la composición corporal, debido a que estas exigencias pueden modificar la alimentación y reducir el tiempo destinado a la actividad física; durante esta etapa también pueden adoptarse hábitos que afectan el estado nutricional y la salud física y mental, situación

que puede presentarse incluso en estudiantes de carreras relacionadas con la salud, a pesar de sus conocimientos sobre alimentación, ejercicio y autocuidado, lo que muestra que conocer los beneficios de mantener hábitos saludables no garantiza su aplicación en la vida diaria(27).

Durante esta etapa, la valoración del estado corporal no se debe centra solo en el peso o al índice de masa corporal, debido a que también es necesario conocer la cantidad de grasa y masa muscular; el contar con suficiente músculo ayuda al movimiento, la fuerza y el desarrollo de las actividades diarias, mientras que el exceso de grasa puede relacionarse con condiciones menos favorables para la salud y el desempeño físico(3).

De esta manera, conocer en los estudiantes de Fisioterapia su composición corporal es de interés debido a que su carrera está relacionada con el movimiento, el funcionamiento del cuerpo y la promoción de hábitos saludables; esta valoración brinda información completa sobre su estado físico, ayuda a identificar diferencias vinculadas con la actividad física y las costumbres diarias, además, permite comparar estas características con la forma en que perciben su calidad de vida(16).

4.2.1.4 Composición corporal en estudiantes de Fisioterapia

Estudiar Fisioterapia hace que la composición corporal tenga una importancia particular, debido a que la formación y el futuro ejercicio profesional se relacionan con el movimiento, la funcionalidad y la promoción de la salud; además, el fisioterapeuta participa en procesos de rehabilitación, prevención y educación, por lo que necesita mantener condiciones físicas que le permitan responder a las demandas de su profesión, mientras que conocer la cantidad de grasa, masa muscular y otros componentes corporales puede ayudar a identificar si los estudiantes conservan un estado adecuado durante su preparación académica y profesional(21).

Durante la carrera, las horas de estudio, las prácticas clínicas y otras responsabilidades pueden reducir el tiempo destinado a la actividad física, situación que puede producir cambios en el porcentaje de grasa, la masa

muscular y la condición física, incluso en estudiantes que reciben formación sobre salud y autocuidado; esto muestra que pertenecer a una carrera del área sanitaria no evita la presencia de sedentarismo o hábitos poco saludables, por lo que resulta necesario valorar la composición corporal y reconocer las conductas que pueden afectar el bienestar y el futuro desempeño profesional(21).

Al momento de atender a los pacientes, los estudiantes de esta carrera deben movilizarse, mantener posturas y contar con la fuerza y resistencia necesarias para desarrollar diferentes tareas; estas exigencias se pueden realizar con facilidad cuando se conservan cantidades adecuadas de masa muscular y grasa corporal, mientras que una composición corporal menos favorable puede dificultar el desempeño durante las prácticas clínicas y el ejercicio profesional(21).

Para participar activamente en los ejercicios, las movilizaciones y otros procedimientos propios de la carrera, los estudiantes necesitan mantener un buen funcionamiento corporal; la cantidad de masa muscular puede favorecer la fuerza y el movimiento durante estas actividades, mientras que el exceso de grasa puede limitar la movilidad y la resistencia física, relacionando la composición corporal con su capacidad funcional(3).

De esta manera, las exigencias académicas pueden limitar que los estudiantes de Fisioterapia desarrollen de forma continua actividades físicas y otros hábitos saludables, aunque durante su formación reciban conocimientos sobre prevención y cuidado personal; frente a esta situación, el autocuidado adquiere importancia y la valoración de la composición corporal permite identificar cambios que necesiten mayor atención durante la etapa universitaria(16).

Las diferencias en la grasa corporal, la masa muscular y el índice de masa corporal pueden presentarse junto con cambios en el movimiento diario y en la manera en que los estudiantes perciben su salud; para conocer esta posible

relación, la composición corporal puede analizarse junto con el nivel de actividad física y la calidad de vida de los estudiantes de Fisioterapia(21).

4.2.1.5 Evaluación de la composición

La evaluación de la composición corporal permite determinar la proporción de componentes como la masa grasa, la masa muscular, la masa ósea y el agua corporal mediante distintos métodos antropométricos y clínicos, los cuales facilitan una valoración más precisa del estado nutricional y funcional de la persona, entre los principales métodos utilizados se encuentran los siguientes(21):

- El índice de masa corporal (IMC) es uno de los indicadores más usados en la investigación y la práctica clínica, se calcula mediante la relación entre el peso y la talla y permite clasificar el estado nutricional en bajo peso, normo peso, sobrepeso y obesidad; sin embargo, no diferencia la masa grasa de la masa muscular, por lo que debe interpretarse con precaución en poblaciones activas o jóvenes.
- La bioimpedancia eléctrica es una técnica no invasiva que permite estimar la composición corporal a partir de la resistencia que ofrece el cuerpo al paso de una corriente eléctrica de baja intensidad, este procedimiento es utilizado en estudios de salud por su rapidez y accesibilidad, además de proporcionar información sobre el porcentaje de grasa corporal, la masa muscular y el agua corporal.
- Los pliegues cutáneos son una técnica antropométrica que mide, mediante un calibre o plicómetro, el espesor del tejido adiposo subcutáneo en diferentes zonas del cuerpo, estas mediciones permiten estimar el porcentaje de grasa corporal y constituyen un método económico y utilizado en investigaciones poblacionales.
- Las medidas corporales, como la circunferencia de cintura, cadera y brazo, son útiles para valorar la distribución de la grasa corporal y la masa muscular, además de permitir la identificación de riesgos metabólicos relacionados con la acumulación de grasa abdominal.
- Por último, el porcentaje de grasa corporal es uno de los indicadores más específicos de la composición corporal, ya que refleja la proporción de tejido adiposo con respecto al peso total del cuerpo, su evaluación puede realizarse

mediante bioimpedancia o a partir de fórmulas obtenidas de los pliegues cutáneos(22).

El índice de masa corporal, la bioimpedancia y la medición de las circunferencias aportan datos distintos sobre el cuerpo, además, cada uno presenta sus propias limitaciones; al utilizar estas medidas en conjunto se obtiene una valoración completa de los estudiantes, debido a que permiten diferenciar la cantidad de grasa, la masa muscular y la forma en que se distribuyen en el cuerpo(21).

En este sentido, el estado de hidratación, el consumo reciente de alimentos, la práctica de ejercicio y otros cambios temporales del cuerpo pueden alterar los resultados obtenidos mediante la bioimpedancia; para disminuir estas variaciones, la medición se debe realizar bajo condiciones similares en todos los participantes, logrando que los datos representen de mejor manera su composición corporal(22).

En algunos casos, dos estudiantes pueden tener el mismo índice de masa corporal y tener al mismo tiempo diferencias en la cantidad de grasa o masa muscular, debido a que el peso por sí solo no muestra a qué componente corresponden estos cambios; ante esta limitación, se deben analizar varios indicadores para conocer mejor las características físicas de los universitarios dentro de la investigación(23).

De este modo, las características corporales de los estudiantes pueden cambiar según el sexo, el nivel de actividad física y los hábitos que mantienen, por lo que sus resultados se pueden comparar entre diferentes grupos; además de describir con mayor detalle a la población, la evaluación de la composición corporal permite analizar posteriormente si estas diferencias guardan relación con las demás variables incluidas en la investigación(3).

4.2.2 Nivel de Actividad física

La actividad física comprende los movimientos que realiza el cuerpo durante la vida diaria y que requieren un gasto de energía, incluyendo acciones como

caminar, subir escaleras, desplazarse, realizar tareas domésticas o participar en actividades deportivas; sin embargo, no debe confundirse con el ejercicio físico, debido a que este se realiza de manera planificada, organizada y repetitiva, con una duración, intensidad y frecuencia determinadas, diferencia que permite comprender que una persona puede mantenerse activa mediante distintas acciones, aunque no practique un deporte ni siga una rutina de ejercicio(2).

Cuando el movimiento diario es insuficiente, la condición física puede verse reducida, causando que diferentes componentes de la salud pueden cambiar de manera poco favorable; en cambio, el realizar actividad física con frecuencia ayuda al funcionamiento del corazón, la movilidad, la fuerza muscular y el control del peso, además de favorecer el bienestar físico y emocional(23).

A través de los desplazamientos, las actividades académicas, el trabajo y las tareas del hogar también permiten acumular movimiento durante el día, aunque no correspondan a un deporte o ejercicio programado; por lo tanto, al valorar la actividad física se deben considerar todas las situaciones en que una persona permanece activa y no solamente el tiempo que dedica de manera intencional a ejercitarse(30).

Así mismo, el estar varias horas de forma sedentaria y mantener poca actividad física puede relacionarse con una mayor cantidad de grasa y una percepción menos favorable de la salud; por el contrario, a través de un mayor movimiento se puede conservar la masa muscular y aumentar el gasto de energía, de tal manera lo que el nivel de actividad física puede guardar relación con la composición corporal y el bienestar de la persona(3).

El nivel de actividad física puede clasificarse en bajo, moderado o alto, tomando en cuenta la frecuencia, la intensidad y el tiempo dedicado al movimiento; a pesar de sus beneficios, muchas personas no alcanzan una práctica suficiente y permanecen varias horas en actividades sedentarias, situación común en los estudiantes universitarios debido al tiempo destinado

a clases, trabajos académicos, estudio y uso de dispositivos electrónicos, por lo que pasar largos periodos sentados puede reducir el gasto energético y afectar la salud cuando no se combina con momentos regulares de movimiento(3).

4.2.2.1 Diferencia entre actividad física, ejercicio, deporte y sedentarismo

La actividad física, el ejercicio y el deporte se relacionan con el movimiento corporal, pero no significan lo mismo, debido a que la actividad física incluye cualquier movimiento que produzca gasto de energía, como caminar, subir escaleras o realizar tareas cotidianas, mientras que el ejercicio forma parte de esta y se caracteriza por ser planificado, repetitivo y orientado a mejorar la condición física; por otra parte, el deporte puede practicarse de manera recreativa o competitiva y se desarrolla bajo reglas, técnicas y formas de organización que varían según cada disciplina(28).

El sedentarismo se diferencia de los conceptos anteriores porque comprende actividades que requieren poco movimiento y un bajo gasto de energía, presentándose cuando la persona permanece sentada o recostada durante largos periodos, por ejemplo, al estudiar, usar computadoras o pasar tiempo frente a pantallas; cuando esta conducta se mantiene de forma continua, puede relacionarse con aumento de grasa corporal, alteraciones metabólicas y disminución de la condición física, por lo que reducir el tiempo sedentario y realizar pausas activas puede contribuir al cuidado de la salud(12).

Una persona se puede mantener activa a través de los desplazamientos y las tareas que realiza a diario, aun cuando no siga una rutina de ejercicio, mientras que otra puede entrenar durante un tiempo determinado y permanecer sentada varias horas después; esto muestra que la actividad física y el sedentarismo no representan una misma conducta, por lo que deben valorarse de forma separada, aunque ambos se encuentren presentes dentro de la vida diaria(28).

Al diferenciar la actividad física, el ejercicio, el deporte y el sedentarismo, se puede establecer la manera en que una persona se comporta a lo largo del

día, debido a que cada concepto considera aspectos distintos como el movimiento, la planificación, la intensidad o el tiempo que permanece en reposo; de esta forma, resulta más sencillo comprender cómo se distribuyen sus actividades e interpretar el nivel de actividad física presente en una población(12).

4.2.2.2 Tipos de actividad física

La actividad física puede realizarse con diferentes niveles de intensidad, de acuerdo con el esfuerzo que exige al organismo, por lo que en el nivel ligero se incluyen acciones como caminar despacio, ordenar la casa o efectuar tareas que requieren poco movimiento; aunque estas actividades no producen cambios importantes en la respiración o en la frecuencia cardíaca, permiten reducir el tiempo que la persona permanece sentada, favorecen una mayor movilidad durante el día y contribuyen a evitar periodos prolongados de sedentarismo en quienes mantienen rutinas poco activas(29).

La actividad física moderada produce un aumento visible de la respiración y de la frecuencia cardíaca, aunque todavía permite continuar la actividad sin llegar al agotamiento, incluyendo acciones como caminar a paso rápido, bailar o realizar tareas que requieren esfuerzo continuo; por otra parte, la actividad vigorosa exige una intensidad mayor, como correr, practicar deportes competitivos o efectuar entrenamientos fuertes, y puede favorecer la resistencia, la fuerza muscular y el control de la grasa corporal, siempre que se realice de acuerdo con la condición física de cada persona(23).

Una actividad puede representar un esfuerzo ligero para una persona, pero al mismo tiempo puede ser moderado o vigoroso para otra, ya que la intensidad no se presenta de igual manera para todas las personas; al momento de valorarla, se deben tener en cuenta la edad, el estado de salud, la condición física y la experiencia previa, debido a que estas características influyen en la capacidad individual para desarrollar un movimiento y en el esfuerzo necesario para realizarlo(23).

Las actividades ligeras ayudan a reducir las horas que una persona permanece sedentaria, mientras que las personas que realizan una actividad moderada o vigorosa aumentan el gasto de energía y pueden mejorar la condición física; al combinar estos niveles durante la semana se mantiene un movimiento más variado, por lo que conocer el tipo de actividad desarrollada y el esfuerzo requerido permite valorar con mayor claridad el comportamiento físico de cada persona(29).

4.2.2.3 Dimensiones de la actividad física

La actividad física puede analizarse mediante varias dimensiones que permiten conocer cuánto movimiento se realiza y cómo se distribuye durante la semana, debido a que la frecuencia indica cuántos días se practica, la intensidad reconoce si el esfuerzo es ligero, moderado o vigoroso y la duración corresponde al tiempo dedicado a cada sesión o actividad; estas dimensiones ayudan a estimar el nivel de movimiento y facilitan su relación con otras condiciones de salud, como la composición corporal, el bienestar y la calidad de vida(23).

El tipo de actividad permite identificar si el movimiento se realiza durante el trabajo, el estudio, el desplazamiento, el tiempo libre o la práctica deportiva, formas que contribuyen de manera diferente al nivel total de actividad física; asimismo, el gasto energético representa la cantidad de energía utilizada durante el movimiento y suele expresarse en MET-minutos por semana, valor que integra la frecuencia, la intensidad y la duración y se utiliza en cuestionarios para clasificar el nivel de actividad física de una persona(24).

4.2.2.4 Sedentarismo en estudiantes universitarios

El sedentarismo en estudiantes universitarios se presenta cuando pasan varias horas sentados o realizando actividades que requieren poco movimiento, conducta que suele relacionarse con las jornadas de clases, el tiempo dedicado al estudio, el uso de computadoras y la elaboración de tareas académicas; ante esto, el movimiento diario puede disminuir cuando no existen pausas activas o espacios destinados al ejercicio, hasta convertirse con el tiempo en una parte habitual de la vida universitaria(2).

La poca actividad física y el tiempo prolongado en conductas sedentarias pueden afectar la salud de los estudiantes, debido a que entre sus posibles consecuencias se encuentran el aumento de la grasa corporal, una menor condición física y cambios en el metabolismo; asimismo, las evaluaciones, el estudio autónomo y las actividades virtuales pueden aumentar las horas de inactividad durante el día, por lo que resulta necesario reducir el tiempo sentado y favorecer momentos de movimiento dentro de la jornada académica(3).

4.2.2.5 Actividad física en estudiantes universitarios

La actividad física en los estudiantes universitarios puede variar según la carga académica, el tiempo disponible, los hábitos personales y el acceso a espacios recreativos, debido a que las responsabilidades de estudio pueden reducir el tiempo destinado al ejercicio y favorecer niveles bajos o moderados de actividad; sin embargo, quienes incorporan caminatas, entrenamientos o deportes dentro de su rutina semanal pueden mantener una práctica más adecuada, lo que puede favorecer su condición física, su salud y su bienestar durante la formación universitaria(2).

Es así que las largas jornadas de clases, el estudio y el uso frecuente de dispositivos electrónicos, junto con los horarios y el aumento de responsabilidades, hacen que los estudiantes estén más tiempo sedentarios; cuando estas condiciones se mantienen durante la etapa universitaria, el movimiento diario y la práctica de actividad física se reducen, dificultando que se incorporen hábitos más saludables de manera constante dentro de su rutina cotidiana(2).

En este contexto, una rutina activa ayuda a estos estudiantes a que puedan responder mejor a las exigencias académicas y disminuir las consecuencias de permanecer inactivos durante varias horas del día; el realizar con regularidad la actividad física también favorece la fuerza, la resistencia y la movilidad, contribuyendo a conservar una mejor condición corporal mientras cumplen con las diferentes actividades y responsabilidades que forman parte de su formación universitaria(3).

De esta manera, el conocer con qué frecuencia y con qué intensidad se mantienen activos permite analizar la relación del movimiento diario con otras características de esta población universitaria; esto se debe a que quienes realizan una mayor cantidad de actividad física pueden tener mejores condiciones corporales y percibir de forma más favorable su salud, bienestar y calidad de vida, por lo que el movimiento puede guardar relación con la manera en que valoran estos aspectos(23).

4.2.2.6 Actividad física en estudiantes de Fisioterapia

Los estudiantes de Fisioterapia reciben formación sobre movimiento, ejercicio, prevención y rehabilitación, por lo que podría pensarse que mantienen una práctica adecuada de actividad física; sin embargo, conocer sus beneficios no significa que siempre los apliquen en su vida diaria, debido a que la carga académica, las prácticas clínicas, el estrés y el poco tiempo disponible pueden reducir el ejercicio y aumentar el sedentarismo, haciendo que sus hábitos sean similares a los de otros universitarios, a pesar de pertenecer a una carrera relacionada con la salud(3).

Asimismo, algunos estudiantes de carreras sanitarias pueden presentar poca actividad física, cambios en su composición corporal y hábitos que afectan su bienestar físico y mental, situación que tiene importancia en Fisioterapia, debido a que estos futuros profesionales deberán orientar a otras personas sobre movimiento, funcionalidad y estilos de vida saludables; ante esto, valorar su nivel de actividad permitirá conocer si mantienen conductas acordes con su formación y reconocer las dificultades que pueden limitar el autocuidado durante la etapa universitaria(26).

Tanto las actividades como las prácticas desarrolladas durante esta carrera pueden exigir que los estudiantes mantengan posturas y cuenten con movilidad, fuerza y resistencia para cumplirlas de manera adecuada; ante estas demandas, realizar actividad física con regularidad ayuda a conservar la condición necesaria para responder a las exigencias presentes durante su formación, relacionando el nivel de movimiento con la preparación física que requieren antes de ejercer su profesión(3).

Así mismo, llevar a cabo dentro del cuidado personal las recomendaciones sobre movimiento y prevención permite que los futuros fisioterapeutas tengan una mayor relación entre lo aprendido y sus propias conductas, debido a que su carrera se orienta a evitar los problemas causados por la inactividad; al valorar la actividad física durante la etapa universitaria, se puede conocer si los estudiantes mantienen hábitos activos como parte de su vida diaria y cuidado personal(26).

4.2.2.7 Evaluación del nivel de actividad física

Para evaluar el nivel de actividad física se utilizó el Cuestionario Mundial sobre Actividad Física, conocido como GPAQ, instrumento que recoge información sobre la frecuencia, duración e intensidad de las actividades realizadas en el trabajo o estudio, el desplazamiento y el tiempo libre; a partir de estos datos, permite calcular el gasto energético mediante MET-minutos por semana y clasificar a cada participante en un nivel bajo, moderado o alto(30).

El GPAQ se utiliza en investigaciones desarrolladas con población adulta y universitaria, debido a que permite conocer cuánto movimiento realizan las personas y cómo se distribuye en distintos ámbitos de la vida diaria; en esta investigación, la información obtenida permitió analizar si el nivel de actividad física guardaba relación con la composición corporal y la calidad de vida, de acuerdo con las características encontradas en los participantes(23).

4.2.3 Calidad de vida

La calidad de vida se relaciona con la forma en que una persona percibe su situación dentro del contexto en el que vive, tomando en cuenta sus necesidades, expectativas y condiciones personales, concepto que no se limita a la ausencia de enfermedades, debido a que también incluye el bienestar físico, emocional, social y ambiental; por lo tanto, su valoración permite comprender mejor cómo las condiciones de salud y del entorno influyen en la vida diaria y en la satisfacción personal(23).

Tanto el estado emocional, como las relaciones sociales y las condiciones del entorno forman parte de la calidad de vida, junto con el bienestar físico, debido

a que cada uno puede favorecer o dificultar la satisfacción personal y el desarrollo de las actividades cotidianas; al existir esta relación entre sí, estos aspectos se deben valorar de manera conjunta para conocer cómo se encuentra una persona, sin considerar solamente si presenta o no algún problema relacionado con su salud(23).

Por otro lado el descanso, la actividad física, el estrés, las relaciones personales y los recursos disponibles inciden en cómo cada persona percibe su salud y satisfacción con la vida, dado que la calidad de vida se relaciona con las experiencias y condiciones personales; como esta valoración depende de la forma en que se vive cada situación, pueden existir distintas percepciones de bienestar aun cuando las circunstancias observadas sean semejantes(31).

La manera en que los estudiantes universitarios enfrentan sus responsabilidades académicas puede relacionarse con su bienestar físico y emocional, debido a que los horarios de estudio, las exigencias de la carrera, el tiempo disponible para descansar y los hábitos mantenidos durante la formación influyen en su calidad de vida; valorar estas condiciones permite conocer cómo viven esta etapa y comprender la forma en que perciben su situación personal, su salud y su experiencia universitaria(17).

4.2.3.1 Calidad de vida relacionada a la salud

La calidad de vida relacionada con la salud permite conocer cómo el estado físico, las enfermedades y los hábitos diarios influyen en el bienestar de una persona, debido a que su análisis no se limita a identificar la presencia de una alteración, sino que también permite comprender cómo esta afecta la movilidad, las actividades cotidianas, el estado emocional y las relaciones sociales; de esta manera, puede utilizarse para valorar las consecuencias que una condición de salud produce en el funcionamiento y en la percepción personal(31).

A su vez, existen limitaciones físicas o emocionales que pueden cambiar la manera en que una persona cumple sus responsabilidades, como se relaciona con los demás y organiza las actividades de su vida diaria, afectando también su

autonomía y participación en aquello que considera importante; al valorar la calidad de vida relacionada con la salud, se pueden conocer estos efectos y comprender mejor su percepción personal, debido a que no siempre llegan a identificarse mediante una valoración clínica(31).

Una misma condición puede afectar de forma distinta el funcionamiento y bienestar de cada persona, ya que sus características, el apoyo que recibe y las exigencias presentes en la vida diaria pueden cambiar las consecuencias que experimenta; por lo tanto, el conocimiento de la calidad de vida relacionada con la salud permite comprender cómo interpreta estas variaciones y aporta información sobre su experiencia personal, complementando las demás medidas utilizadas para valorar el estado general de una población(31).

4.2.3.2 Dimensiones de la calidad de vida

La calidad de vida comprende cuatro dimensiones que permiten valorar diferentes aspectos del bienestar, debido a que la dimensión física incluye la energía, el dolor, la movilidad y la capacidad para realizar actividades diarias, la dimensión psicológica considera el estado emocional, la autoestima y el manejo del estrés, la dimensión social se relaciona con el apoyo y las relaciones interpersonales, mientras que la dimensión ambiental abarca la seguridad, el transporte, el acceso a los servicios de salud y las condiciones del entorno(18).

Otra de los aspectos que afectan el estado emocional, se destaca la dificultad para desplazarse, el cumplir con las actividades diarias o tener suficiente energía, mientras que los problemas que se relacionan con sus pensamientos, sentimientos o autoestima pueden reducir la motivación para mantenerse activa; esta relación muestra que las dimensiones física y psicológica pueden influirse entre sí, por lo que ambas deben valorarse para conocer su capacidad corporal, satisfacción personal y disposición para desarrollar las actividades de su rutina(18).

Es así que la seguridad, los recursos económicos, el transporte, el acceso a servicios y las oportunidades de recreación forman parte del entorno que puede facilitar o limitar el bienestar de una persona, mientras que sus relaciones

personales, el apoyo recibido y la participación en espacios cercanos muestran cómo se desenvuelve socialmente; valorar las dimensiones ambiental y social ayuda a comprender que la calidad de vida no depende solamente de condiciones personales, sino también del entorno donde vive(18).

4.2.3.3 Calidad de vida en estudiantes universitarios

La calidad de vida de los estudiantes universitarios puede verse afectada por las evaluaciones, la cantidad de tareas, los trabajos grupales y las exigencias relacionadas con el rendimiento académico; además, los cambios en el sueño, la alimentación irregular y la reducción del tiempo libre pueden disminuir su bienestar físico y emocional, mientras que el uso prolongado de dispositivos electrónicos y las horas dedicadas al estudio pueden aumentar el sedentarismo, afectar la salud y modificar la manera en que perciben esta etapa(18).

Por otra parte, el cansancio puede aumentar, al igual que se puede reducir los momentos para el descanso o la convivencia, porque el estudiante no distribuye el tiempo entre sus responsabilidades académicas y las actividades personales, familiares o recreativas; durante la etapa universitaria, mantener un equilibrio entre estos espacios ayuda a organizar mejor la rutina, por lo que la forma en que cada estudiante cumple sus diferentes actividades puede influir en su bienestar y satisfacción durante la formación(17).

Por lo que tener un buen rendimiento académico no siempre es sinónimo que el estudiante tiene una experiencia favorable, debido a que los problemas de convivencia, la poca integración o la falta de apoyo pueden afectar su bienestar social y emocional; en cambio, las relaciones positivas con compañeros, docentes y familiares facilitan la adaptación a las exigencias de la carrera y pueden mejorar la forma en que percibe su calidad de vida durante la permanencia dentro de la institución(17).

4.2.3.4 Calidad de vida en estudiantes de ciencias de la salud

La calidad de vida de estos estudiantes puede verse afectada por las exigencias académicas, las prácticas clínicas y la presión por alcanzar un buen desempeño, debido a que estas responsabilidades suelen ocupar gran parte del tiempo y

reducir las horas destinadas al descanso, la actividad física y la vida social; además, durante los periodos de evaluaciones teóricas y prácticas pueden presentarse cansancio, alteraciones del sueño, estrés y menor bienestar emocional(18).

Durante su preparación, los estudiantes deben combinar contenidos teóricos con actividades prácticas, asimismo asumen responsabilidades y se adaptan de forma progresiva a varios escenarios de aprendizaje; aunque estas experiencias son parte de su formación, también afectan su bienestar cuando dejan poco tiempo para atender las necesidades personales, realizar actividades recreativas o mantener la convivencia con las personas que forman parte de su entorno social(18).

En estos estudiantes, los conocimientos sobre prevención, cuidado personal y hábitos saludables son parte de su preparación, aunque las exigencias académicas pueden dificultar que estas recomendaciones sean aplicadas en su propia vida; por esta razón, conocer su calidad de vida ayuda a comprender cómo atraviesan este proceso y si las condiciones de formación se relacionan con diferencias en su bienestar físico, emocional, social y ambiental(18).

4.2.3.5 Calidad de vida en estudiantes de fisioterapia

En los estudiantes de Fisioterapia, la calidad de vida tiene importancia porque su formación se relaciona con el movimiento, la rehabilitación, el ejercicio y la promoción de la salud; sin embargo, las exigencias de la carrera, las prácticas clínicas y las horas dedicadas al estudio pueden reducir el tiempo disponible para descansar y realizar actividad física, condiciones que pueden generar cansancio y afectar la forma en que perciben su bienestar durante la formación profesional(18).

Aunque estos estudiantes reciben conocimientos sobre hábitos saludables y cuidado corporal, también pueden presentar cambios en su bienestar físico, psicológico y social debido al estrés académico, la falta de descanso y la reducción de actividades recreativas; ante esto, valorar su calidad de vida permite conocer las dificultades que enfrentan y reconocer los factores que pueden

afectar su salud, su desempeño académico y su futura labor como profesionales de Fisioterapia(18).

La valoración de la calidad de vida también permite analizar si las condiciones físicas y académicas de los estudiantes se relacionan con la manera en que perciben su salud y satisfacción personal; en Fisioterapia, este análisis puede complementarse con la composición corporal y el nivel de actividad física, permitiendo comprender de forma conjunta cómo estas características se presentan durante la etapa universitaria(18).

4.2.3.6 Evaluación de la calidad de vida

Para evaluar la calidad de vida se utilizó el WHOQOL-BREF, instrumento que permite conocer cómo cada estudiante percibe su bienestar en los dominios físico, psicológico, social y ambiental, además de obtener una valoración general de la calidad de vida y del estado de salud; su aplicación es frecuente en población universitaria, debido a que facilita la recolección de información y permite analizar diferentes aspectos relacionados con la experiencia y el bienestar de los participantes(25).

El WHOQOL-BREF está compuesto por diferentes preguntas que permiten obtener puntuaciones en cada uno de sus dominios, facilitando una valoración separada del bienestar físico, psicológico, social y ambiental; esta organización permite identificar en qué áreas los estudiantes presentan una percepción más favorable o menos favorable de su calidad de vida y comparar posteriormente estos resultados con las demás variables consideradas en la investigación(25).

Además, la información obtenida mediante este instrumento puede utilizarse para realizar comparaciones entre grupos y analizar la relación de la calidad de vida con características como el nivel de actividad física o la composición corporal; de esta manera, su aplicación permite integrar la percepción personal del bienestar con otros indicadores del estado físico, aportando una visión más amplia de las condiciones presentes en los estudiantes evaluados(25).

4.2.4. Composición Corporal

La composición corporal permite conocer cómo se distribuyen los diferentes componentes del organismo, entre ellos la grasa, la masa muscular, la masa ósea y el agua corporal, ofreciendo una valoración más completa que el peso por sí solo, debido a que ayuda a identificar cambios en el estado nutricional y funcional, como el exceso de grasa, la disminución de músculo u otras condiciones que pueden afectar la salud(32).

Entre los principales componentes de la composición corporal se encuentran la masa grasa, la masa muscular, la masa ósea y el agua corporal, debido a que la grasa funciona como reserva de energía, aunque su acumulación excesiva puede aumentar el riesgo metabólico, la masa muscular participa en el movimiento y la fuerza, la masa ósea brinda soporte al cuerpo, mientras que el agua se encuentra en gran parte de los tejidos y permite el desarrollo de distintos procesos del organismo(33).

Durante la vida, tanto la cantidad de grasa, como la masa muscular y los demás componentes del cuerpo puede cambiar por la edad, el sexo, la alimentación, la actividad física y los hábitos que mantiene cada persona; estas también aparecen cuando se modifica el estilo de vida, el peso o la cantidad de movimiento, debido a que la composición corporal no permanece igual y responde a las condiciones propias de las etapas de la vida(32).

El peso y el índice de masa corporal pueden mostrar valores similares aun cuando la cantidad de grasa y masa muscular sea diferente, por lo que no siempre ofrecen información completa sobre el estado físico; la valoración de la composición corporal complementa estos datos, permite conocer con mayor detalle las características de cada persona y ayuda a relacionar los resultados con otras variables, entre ellas la actividad física y la calidad de vida(33).

4.3. Fundamentación legal

El trabajo de investigación se apoya en el marco legal vigente de la República del Ecuador, así como en las normas institucionales y los principios éticos que regulan la investigación con seres humanos, especialmente dentro del campo de la salud.

4.3.1. Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 32, reconoce la salud como un derecho garantizado por el Estado y vinculado con el ejercicio de otros derechos, como el agua, la alimentación, la educación, el trabajo, la seguridad social y un ambiente sano; además, dispone que este derecho será garantizado mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales orientadas al buen vivir(34).

De igual manera, el artículo 350 señala que la educación superior debe preparar a los estudiantes desde una visión científica y humana, además de impulsar la investigación y la búsqueda de respuestas ante los problemas del país; por esta razón, se respalda a los estudios relacionados con la salud y el bienestar de los estudiantes(34).

4.3.2 Ley orgánica de la salud

Por otra parte, la Ley Orgánica de Salud establece que la salud pública constituye un deber del Estado y un derecho de la población, promoviendo acciones de prevención, promoción y recuperación; asimismo, respalda las investigaciones dirigidas a identificar factores de riesgo y estilos de vida poco saludables, como el sedentarismo y las alteraciones en la composición corporal, que pueden afectar la salud física y mental de las personas(35).

De igual manera, el artículo 207 indica que este tipo de investigaciones deben responder a las necesidades del país y respetar los derechos de las personas y los principios éticos; esta disposición respalda al desarrollo de este estudio, ya que se obtiene información sobre la salud de los estudiantes universitarios mediante procedimientos que cumplen con estos principios(35).

4.3.3. Ley Orgánica de Educación Superior

La Ley Orgánica de Educación Superior, LOES, plantea entre sus fines la formación integral de los estudiantes y la generación de conocimiento mediante la investigación científica; además, promueve la vinculación con la sociedad y la búsqueda de soluciones para los problemas presentes en el entorno(36).

Además, en su artículo 8 promueve la investigación y la creación de conocimientos mediante programas y proyectos desarrollados por las instituciones universitarias; esta disposición respalda el presente estudio, debido a que se realiza en el ámbito universitario y aporta información sobre la composición corporal, la actividad física y la calidad de vida de los estudiantes(36).

Por otra parte, el artículo 86 dispone que las instituciones de educación superior deben contar con una unidad encargada del bienestar de la comunidad universitaria y de promover un ambiente respetuoso y seguro; esta disposición se relaciona con el estudio, porque conocer la actividad física, la composición corporal y la calidad de vida de los estudiantes puede ayudar a orientar acciones destinadas a cuidar su bienestar(36).

5. Identificación y clasificación de variables

Tabla 1 Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Técnica e instrumento	Medición específica
Composición corporal	Conjunto de componentes que conforman el cuerpo humano y permiten valorar el estado corporal de una persona.	Cuantitativa	Estado nutricional y composición corporal	Peso, talla, IMC, porcentaje de grasa corporal, masa muscular y agua corporal	Razón para los valores numéricos y ordinal para la clasificación del IMC	Medición antropométrica con tallímetro; análisis mediante bioimpedancia	El IMC se calculó mediante la fórmula $\text{peso}/\text{talla}^2$ y se clasificó en bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad. La bioimpedancia permitió obtener el porcentaje de grasa corporal, la masa muscular y el agua corporal.

Nivel de actividad física	Movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que genera gasto energético durante las actividades diarias.	Cualitativa ordinal	Actividad física en el trabajo o estudio, desplazamiento y tiempo libre	Frecuencia, duración e intensidad de la actividad física	Ordinal: bajo, moderado y alto	Cuestionario Mundial sobre Actividad Física, GPAQ	La actividad física se clasificó en nivel bajo, moderado y alto, según los criterios de puntuación del GPAQ utilizados en el estudio.
Calidad de vida	Percepción de la persona sobre su bienestar físico, psicológico, social y ambiental dentro de su contexto de vida.	Cuantitativa y cualitativa ordinal	Salud física, salud psicológica, relaciones sociales y ambiente	Puntuación global y puntuaciones por dominios	Cuantitativa para las puntuaciones y ordinal para las categorías baja, moderada y alta	Cuestionario WHOQOL-BREF	Instrumento compuesto por 26 ítems. La calidad de vida se clasificó en nivel bajo, moderado y alto según los puntos de corte aplicados en el estudio.

Fuente: Elaboración propia.

6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

6.1 Justificación de la elección del diseño

La investigación tuvo un diseño no experimental, debido a que las variables fueron observadas y medidas sin realizar ningún tipo de intervención o manipulación en los participantes. Los datos se obtuvieron respetando las condiciones propias de cada estudiante, lo que permitió analizar las variables tal como se presentaron en la población estudiada. Asimismo, el estudio fue de corte transversal, ya que la información se recopiló en un único momento, sin efectuar seguimiento posterior a los participantes.

El enfoque fue cuantitativo, dado que la información obtenida se expresó principalmente mediante datos numéricos. Se registraron variables sociodemográficas y antropométricas, así como indicadores de composición corporal, nivel de actividad física y calidad de vida. Estos datos permitieron realizar análisis descriptivos y establecer la relación entre las variables consideradas en el estudio.

El alcance fue descriptivo, porque permitió caracterizar a los estudiantes según sus datos sociodemográficos, composición corporal, nivel de actividad física y calidad de vida. A su vez, fue correlacional, debido a que se buscó determinar la existencia y el grado de relación entre los indicadores de composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida. De esta manera, fue posible analizar cada variable de forma individual y examinar la manera en que se relacionaban dentro de la población estudiada.

6.2 Población y muestra

La población de referencia estuvo conformada por los estudiantes matriculados en la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil durante el periodo académico A2026.

La muestra estuvo constituida por 62 estudiantes seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Debido a que el investigador no tenía acceso directo a todos los estudiantes de la carrera y con el propósito de no interferir en la programación académica, la docente tutora facilitó el acceso a dos paralelos en los que impartía clases. Por esta razón, los participantes fueron seleccionados según su accesibilidad y disponibilidad, y no mediante un procedimiento aleatorio.

Los participantes cumplieron con los criterios de selección establecidos y aceptaron participar voluntariamente mediante la firma del consentimiento informado.

6.2.1 Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculados en la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil durante el periodo académico [indicar periodo].
- Estudiantes de 18 años o más.
- Estudiantes que se encontraran presentes durante el periodo de recolección de los datos.
- Estudiantes con capacidad para comprender y responder de manera autónoma los cuestionarios aplicados.
- Estudiantes que aceptaran participar voluntariamente y firmaran el consentimiento informado.

6.2.2 Criterios de exclusión

- Estudiantes con marcapasos u otros dispositivos electrónicos implantados, debido a las precauciones relacionadas con la evaluación mediante bioimpedancia.
- Estudiantes embarazadas, debido a que los cambios fisiológicos propios del embarazo pueden alterar la estimación de la composición corporal mediante bioimpedancia.

- Estudiantes que presentaran alguna condición física que impidiera realizar correctamente las mediciones antropométricas o de bioimpedancia.
- Estudiantes que entregaran los cuestionarios incompletos o con información insuficiente para el análisis.

6.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

6.3.1. Técnicas

- **Encuesta:** se utilizó para recopilar información sociodemográfica y obtener datos relacionados con el nivel de actividad física y la calidad de vida de los estudiantes. Para ello, se aplicaron preguntas estructuradas que facilitaron la organización, codificación y posterior análisis cuantitativo de la información.
- **Bioimpedancia eléctrica:** se empleó como técnica para evaluar la composición corporal de los estudiantes. Mediante este procedimiento se obtuvieron datos relacionados con el peso y distintos componentes corporales, como el porcentaje de grasa corporal, la masa muscular y el agua corporal.

6.3.2. Instrumentos

- **Ficha de recolección de datos:** se utilizó para registrar de forma organizada la información sociodemográfica y los resultados obtenidos durante la evaluación. Incluyó variables como edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal, composición corporal, nivel de actividad física y calidad de vida.
- **Analizador de bioimpedancia:** se utilizó para evaluar la composición corporal de los participantes. Mediante este equipo se obtuvieron valores relacionados con el porcentaje de grasa corporal, la masa muscular y el agua corporal, de acuerdo con los parámetros proporcionados por el dispositivo.
- **Cuestionario Mundial sobre Actividad Física, GPAQ:** instrumento desarrollado por la Organización Mundial de la Salud para valorar la actividad física. Está conformado por 16 preguntas distribuidas en los

dominios de actividad física en el trabajo o estudio, desplazamiento y tiempo libre, además del comportamiento sedentario. Para calcular el gasto energético semanal se consideraron los días y minutos de actividad y los valores MET, asignando 4 MET a las actividades de intensidad moderada y 8 MET a las de intensidad vigorosa. El nivel de actividad física se clasificó como alto cuando se realizaron actividades vigorosas durante al menos tres días y se alcanzaron 1.500 MET-minutos por semana, o cuando se realizaron diferentes combinaciones de actividad física durante siete días y se alcanzaron 3.000 MET-minutos por semana. El nivel moderado correspondió al cumplimiento de los criterios mínimos de frecuencia y duración o a la acumulación de al menos 600 MET-minutos por semana, mientras que el nivel bajo correspondió a quienes no alcanzaron los criterios establecidos para los niveles moderado o alto (37).

- **Cuestionario WHOQOL-BREF:** Instrumento desarrollado por la Organización Mundial de la Salud para evaluar la calidad de vida. Está compuesto por 26 preguntas; dos evalúan la percepción general de la calidad de vida y la satisfacción con la salud, mientras que las restantes se distribuyen en cuatro dominios: físico, psicológico, relaciones sociales y ambiente. Cada ítem se califica mediante una escala de 1 a 5 puntos y los ítems formulados en sentido negativo se recodifican. Para obtener la puntuación de cada dominio se calcula el promedio de los ítems correspondientes y se multiplica por cuatro, obteniéndose puntuaciones entre 4 y 20. Las puntuaciones más altas representan una mejor percepción de la calidad de vida. El análisis se realizará considerando de manera independiente las puntuaciones obtenidas en cada uno de los cuatro dominios, de acuerdo con las recomendaciones de puntuación del WHOQOL-BREF establecidas por la Organización Mundial de la Salud (38).

6.4. Procedimiento de recolección y análisis de datos

Se solicitó la autorización para realizar el estudio con estudiantes de la Carrera de Fisioterapia. Luego, se explicó el objetivo de la investigación, las

actividades que se realizarían y el carácter voluntario de la participación. Los estudiantes que aceptaron participar firmaron el consentimiento informado.

Posteriormente, se recopilaron los datos sociodemográficos y se aplicaron los cuestionarios GPAQ y WHOQOL-BREF. También se midieron el peso y la talla para calcular el índice de masa corporal. Mediante bioimpedancia se obtuvieron los valores de porcentaje de grasa corporal, masa muscular y agua corporal.

Los datos se registraron y revisaron en Microsoft Excel y luego se analizaron en IBM SPSS Statistics. Se realizó un análisis descriptivo mediante frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central. El agua corporal se incluyó únicamente en el análisis descriptivo.

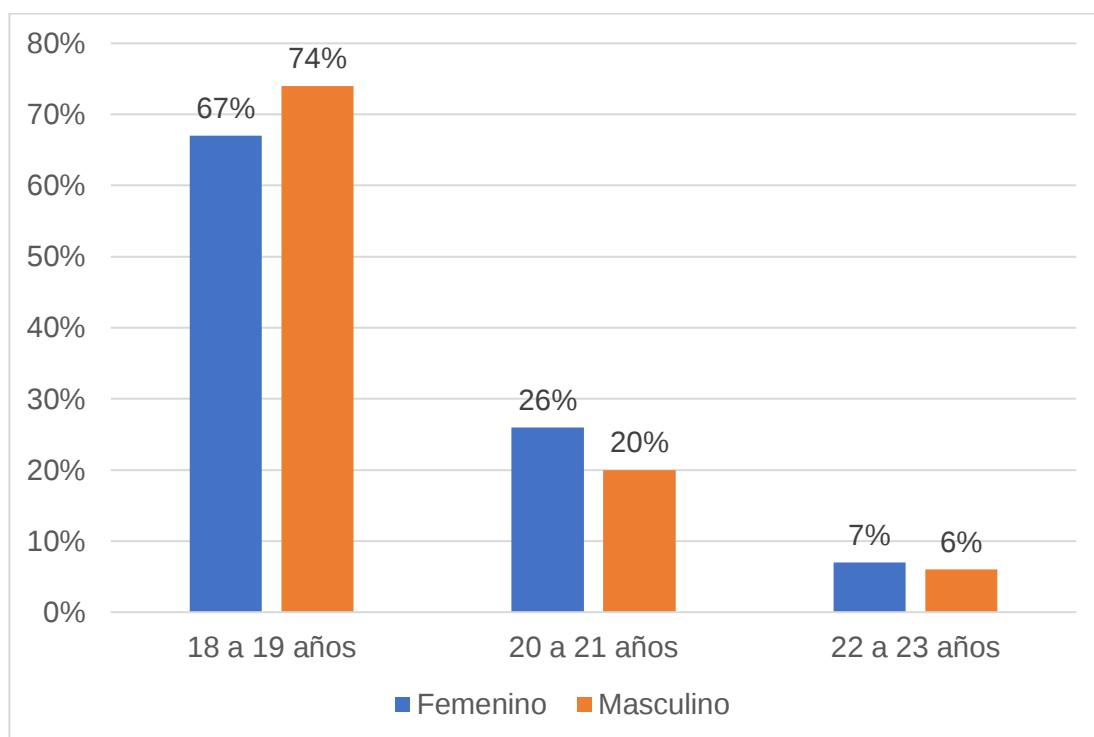
Para analizar la relación entre la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida, se consideraron el índice de masa corporal, el porcentaje de grasa corporal y la masa muscular. Se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman y se consideraron estadísticamente significativos los valores de $p < 0,05$.

7. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

7.1. Análisis e interpretación de resultados

7.1.1. Características sociodemográficas de los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia G

Gráfico 1 Características sociodemográficas de los estudiantes



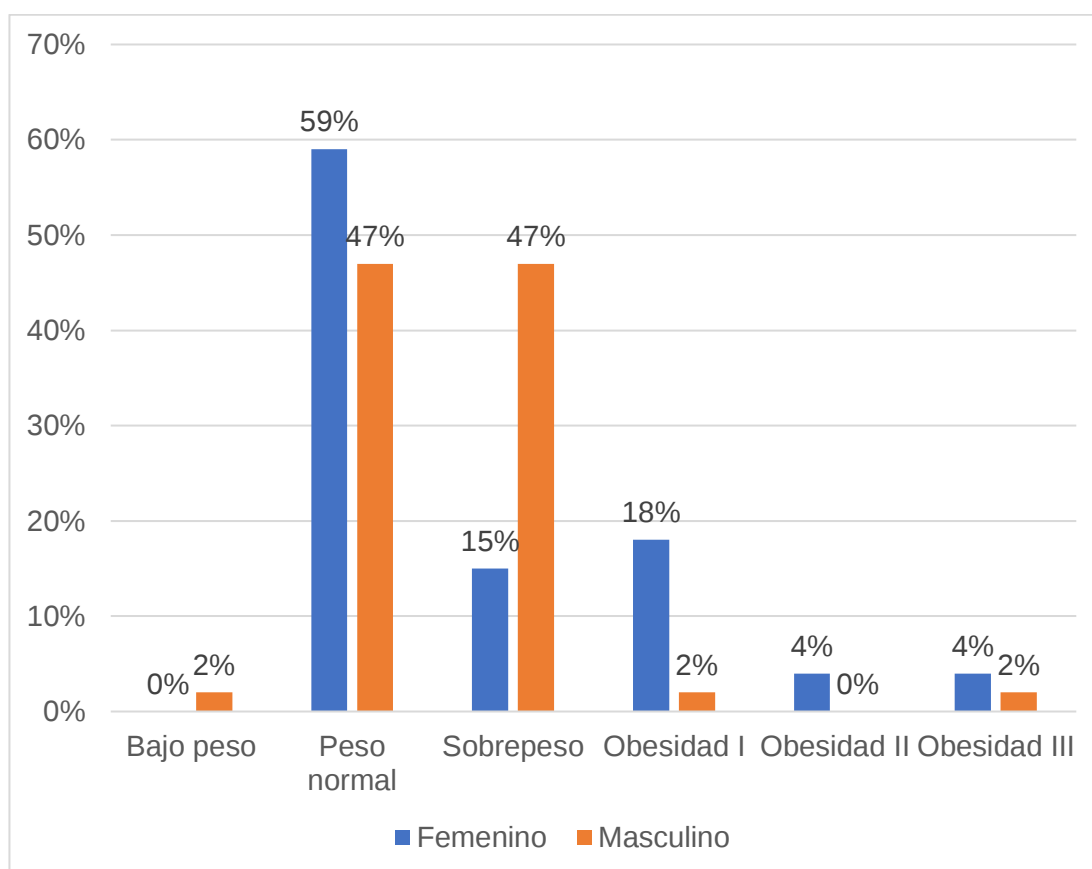
Fuente: Encuesta aplicada estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Interpretación:

Participaron 62 estudiantes, de los cuales 27 fueron mujeres y 35 hombres. La mayoría tenía entre 18 y 19 años, correspondiente al 71,0 % de los participantes.

7.1.2. Composición corporal

Gráfico 2 Clasificación del índice de masa corporal de los estudiantes



Fuente: Encuesta aplicada estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Interpretación:

En el sexo femenino predominó el peso normal con el 59%, seguido de la obesidad grado I con el 18%. En el sexo masculino, el peso normal y el sobrepeso presentaron la misma proporción, con el 47% en cada categoría. Esto muestra que una parte importante de los estudiantes presentó un índice de masa corporal dentro del rango normal, aunque también se identificó una presencia considerable de sobrepeso y obesidad en ambos sexos.

Tabla 2 Indicadores de composición corporal de los estudiantes según sexo

Indicador	Sexo	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Grasa corporal (%)	Femenino	35,07	9,25	14,1	50,3
	Masculino	27,43	8,13	11,1	40,7
Agua corporal total (L)	Femenino	30,47	6,97	21,2	45
	Masculino	39,89	7,2	24,6	54,4
Masa muscular (kg)	Femenino	22,78	5,96	15,3	36,5
	Masculino	30,98	5,86	20	43

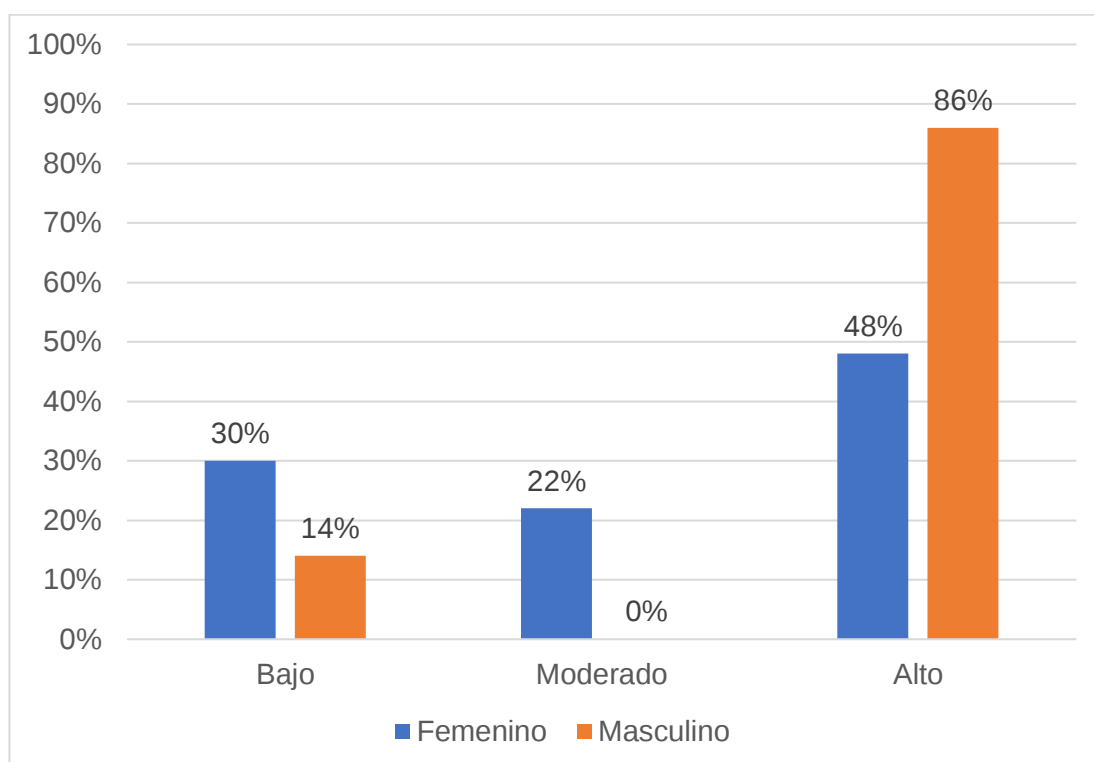
Fuente: Encuesta aplicada estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Interpretación:

Las mujeres presentaron un promedio de grasa corporal de 35,07 %, mientras que en los hombres fue de 27,43 %. Los hombres registraron mayores promedios de masa muscular y agua corporal total. El agua corporal se incluyó únicamente como un indicador descriptivo de la composición corporal.

7.1.3. Nivel de actividad física

Gráfico 3 Nivel de actividad física de los estudiantes según sexo



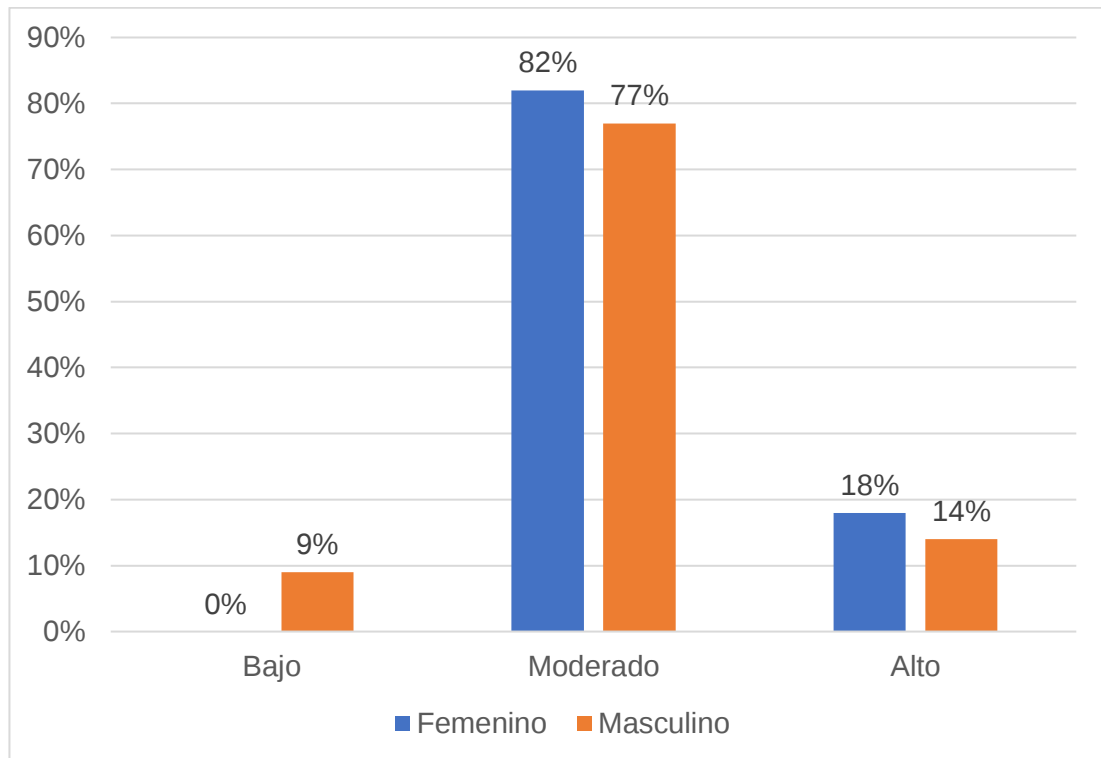
Fuente: Encuesta aplicada estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Interpretación:

El nivel alto de actividad física predominó en los hombres con el 86%, mientras que en las mujeres alcanzó el 48%. Además, el nivel bajo fue más frecuente en las mujeres, con el 30%, frente al 14% registrado en los hombres. Esto muestra que los hombres presentaron una mayor proporción de actividad física alta, mientras que en las mujeres se observó una distribución más amplia entre los niveles bajo, moderado y alto.

7.1.4. Calidad de vida

Gráfico 4 Nivel de calidad de vida de los estudiantes



Fuente: Cuestionario WHOQOL-BREF aplicado a los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Interpretación:

El nivel moderado de calidad de vida predominó en ambos sexos, con el 81% en las mujeres y el 77% en los hombres. Además, el nivel alto se presentó en el 19% de las mujeres y en el 14% de los hombres, mientras que el nivel bajo únicamente se identificó en el 9% de los hombres. Esto muestra que la mayoría de los estudiantes presentó un nivel moderado de calidad de vida, aunque las mujeres registraron una proporción ligeramente mayor en el nivel alto.

Tabla 3 Estadísticos descriptivos de la puntuación global de calidad de vida

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Puntuación global de calidad de vida	12,96	1,74	8,71	17,55

Fuente: Base de datos procesada en IBM SPSS Statistics.

Interpretación:

La puntuación global de calidad de vida presentó una media de 12,96, con una desviación estándar de 1,74. Los valores oscilaron entre 8,71 y 17,55, mostrando variabilidad en las puntuaciones obtenidas por los estudiantes. Esto evidencia que, aunque los resultados se concentraron alrededor de la media, también se identificaron participantes con puntuaciones inferiores y superiores.

7.1.5. Relación del índice de masa corporal, el porcentaje de grasa corporal y la masa muscular con el nivel de actividad física y la calidad de vida

Tabla 4 Relación de los indicadores de composición corporal con el nivel de actividad física y la calidad de vida

Indicador	Actividad física		Calidad de vida	
	Rho de Spearman	Valor p	Rho de Spearman	Valor p
Índice de masa corporal	0,069	0,592	-0,017	0,894
Porcentaje de grasa corporal	0,041	0,752	0,125	0,332
Masa muscular	0,208	0,105	-0,021	0,874

Fuente: Base de datos procesada en IBM SPSS Statistics mediante correlación de Spearman.

Interpretación:

La relación más alta se presentó entre la masa muscular y el nivel de actividad física, con $\rho = 0,208$. Sin embargo, esta correlación fue positiva, baja y no estadísticamente significativa, debido a que $p = 0,105$.

El índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal presentaron relaciones positivas muy bajas con la actividad física. Con respecto a la calidad de vida, las correlaciones fueron bajas o prácticamente nulas.

Debido a que todos los valores de p fueron mayores a 0,05, no se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre el índice de masa corporal, el porcentaje de grasa corporal, la masa muscular, el nivel de actividad física y la calidad de vida.

Tabla 5 Relación entre el nivel de actividad física y la calidad de vida

Variables relacionadas	Rho de Spearman	Valor p	N
Nivel de actividad física y calidad de vida	-0,004	0,974	62

Fuente: Base de datos procesada en IBM SPSS Statistics mediante correlación de Spearman.

Interpretación:

La relación entre el nivel de actividad física y la calidad de vida fue negativa y prácticamente nula, con $\rho = -0,004$. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre ambas variables, debido a que el valor de p fue mayor a 0,05.

8. CONCLUSIONES

La muestra estuvo conformada principalmente por estudiantes de 18 a 19 años, quienes representaron el 71,0 % de los participantes.

En relación con la composición corporal, el 51,6 % presentó un índice de masa corporal normal, el 32,3 % sobrepeso y el 14,5 % algún grado de obesidad. En las mujeres predominó el peso normal con el 59,3 %, mientras que en los hombres el peso normal y el sobrepeso alcanzaron el 45,7 % cada uno. Además, las mujeres presentaron mayor promedio de grasa corporal, mientras que los hombres registraron mayores promedios de masa muscular y agua corporal.

El nivel alto de actividad física predominó en el 69,4 % de los estudiantes. Este nivel se presentó en el 85,7 % de los hombres y en el 48,1 % de las mujeres. El nivel bajo de actividad física se observó en el 21,0 % de la muestra.

Respecto a la calidad de vida, el 79,0 % de los estudiantes presentó un nivel moderado, el 16,1 % un nivel alto y el 4,8 % un nivel bajo.

No se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre el índice de masa corporal, el porcentaje de grasa corporal, la masa muscular, el nivel de actividad física y la calidad de vida, debido a que todos los valores de p fueron mayores a 0,05. Asimismo, la relación entre el nivel de actividad física y la calidad de vida fue prácticamente nula y no significativa.

9. RECOMENDACIONES

Promover programas universitarios de actividad física, orientación nutricional y autocuidado dirigidos a los estudiantes de Fisioterapia, con el propósito de fortalecer hábitos saludables durante su formación académica.

Desarrollar actividades educativas sobre alimentación, descanso, organización del tiempo, actividad física y bienestar emocional, especialmente en los estudiantes de los primeros años de la carrera.

Realizar valoraciones periódicas de la composición corporal mediante mediciones antropométricas y bioimpedancia, con el fin de identificar oportunamente casos de sobrepeso, obesidad o niveles elevados de grasa corporal y brindar orientación individual cuando sea necesario.

Fomentar la participación de los estudiantes, especialmente de quienes presentan niveles bajos o moderados de actividad física, en pausas activas, actividades recreativas, ejercicios grupales y programas adaptados a sus horarios académicos.

Realizar futuros estudios con una muestra más amplia y probabilística, que incluya estudiantes de diferentes niveles de la carrera, para comprobar si existe relación entre la composición corporal, la actividad física y la calidad de vida.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Zavala Crichton JP, Titus-Cabrera A, Navarro-Henríquez F, Álvarez-Opazo JJ, Yáñez-Sepúlveda R, Ortiz-Marholz P, et al. Associations between physical fitness, body composition, and health-related quality of life among inactive university students. *Retos Nuevas Tend En Educ Física Deporte Recreación*. 2025;73:757-69. doi:10.47197/RETOS.V73.117510
2. Edelmann D, Pfirrmann D, Heller S, Dietz P, Reichel JL, Werner AM, et al. Physical Activity and Sedentary Behavior in University Students—The Role of Gender, Age, Field of Study, Targeted Degree, and Study Semester. *Front Public Health*. 16 de junio de 2022; 10:821703. doi:10.3389/fpubh.2022.821703 PubMed PMID: 35784227; PubMed Central PMCID: PMC9244168.
3. Guerriero MA, Dipace A, Monda A, De Maria A, Polito R, Messina G, et al. Relationship Between Sedentary Lifestyle, Physical Activity and Stress in University Students and Their Life Habits: A Scoping Review with PRISMA Checklist (PRISMA-ScR). *Brain Sci*. 2025;15(1):78. doi:10.3390/brainsci15010078 PubMed PMID: 39851445; PubMed Central PMCID: PMC11763463.
4. Chen X, Li CG, Jin J, Hua J, Zhu M, Tu C, et al. Associations of physical activity, sedentary behavior and sleep with obesity markers in Chinese college students: a compositional data analysis. *BMC Public Health*. 2026;26(1):1550. doi:10.1186/s12889-026-26931-2
5. Spundiņa L, Veseta U, Ābele A. The Relationship of Self-Reported Physical Activity Level and Self-Efficacy in Physiotherapy Students: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2025;22(7):1029. doi:10.3390/ijerph22071029 PubMed PMID: 40724095; PubMed Central PMCID: PMC12294538.
6. Lalović L, Živković D, Đošić A, Cicović V, Cicović B, Pavlović B, et al. Physical Activity, BMI, and Their Effects on University Students' Quality of Life. *Healthcare*. 2025;13(15):1880. doi:10.3390/healthcare13151880

7. Alhammad SA, Almutairi FM, Bajsair AS, Alghamdi AS, Algarni FS, Aldaihan MM, et al. Physical activity levels among undergraduate students at the College of Applied Medical Sciences, King Saud University, Riyadh: A prevalence study. *Medicine (Baltimore)*. 2023;102(48):e36386. doi:10.1097/MD.00000000000036386 PubMed PMID: 38050194; PubMed Central PMCID: PMC10695622.
8. Monserrat-Hernández M, Checa-Olmos JC, Arjona-Garrido Á, López-Liria R, Rocamora-Pérez P. Academic Stress in University Students: The Role of Physical Exercise and Nutrition. *Healthcare*. 2023;11(17):2401. doi:10.3390/healthcare11172401
9. Herreros-Irarrázabal D, González-López MF, Nuche-Salgado R, de Souza-Lima J, Mahecha-Matsudo S. Physical activity levels and sedentary behaviour according to sex, age, BMI, academic year, and country among medical students in Latin America. *BMC Public Health*. 2024;24:1699. doi:10.1186/s12889-024-19133-1 PubMed PMID: 38918746; PubMed Central PMCID: PMC11202331.
10. Oshita K, Ishihara Y, Seike K, Myotsuzono R. Associations of body composition with physical activity, nutritional intake status, and chronotype among female university students in Japan. *J Physiol Anthropol*. 2024;43(1):13. doi:10.1186/s40101-024-00360-9
11. Aguirre-Quezada MA, Aranda-Ramírez MP, Del Carmen-García M, Reiván-Ortiz G. Association of Blood Pressure with Metabolic Factors, Stress Levels, Physical Activity, and Nutrient Intake in Overweight or Obese Ecuadorian University Students: A Study Based on Mediation Analysis. *Nutrients*. 2026;18(2):201. doi:10.3390/nu18020201
12. Liu L, Gong W, Li J, Zhou W, Lin L. Eating habits, nutritional status, and lifestyle correlates of body composition in Chinese university students: a cross-sectional study. *Front Public Health*. 2025;13:1668307. doi:10.3389/fpubh.2025.1668307
13. Strain T, Flaxman S, Guthold R, Semanova E, Cowan M, Riley LM, et al. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5.7 million participants. *Lancet Glob Health*.

- 2024;12(8):e1232-43. doi:10.1016/S2214-109X(24)00150-5 PubMed PMID: 38942042; PubMed Central PMCID: PMC11254784.
14. Tao X, Wu X, Fu J, Xiao Y, Zhong T. Associations between physical activity and health-related quality of life among university students in Zhuhai, China. *Sci Rep.* 2025;15(1):31319. doi:10.1038/s41598-025-15822-y
 15. Lalović L, Živković D, Đošić A, Cicović V, Cicović B, Pavlović B, et al. Physical Activity, BMI, and Their Effects on University Students' Quality of Life. *Healthcare.* 2025;13(15):1880. doi:10.3390/healthcare13151880 PubMed PMID: 40805913; PubMed Central PMCID: PMC12345904.
 16. Mudarra-García N, Pérez-Mudarra M, Ortuño-Soriano I, Badía-Iborra R, Vicente-Galán MJ, Zaragoza-García I, et al. Impact of Exams on Diet, Physical Activity, and Body Composition in University Students. *Nutrients.* 2025;17(11):1929. doi:10.3390/nu17111929
 17. Caamaño-Navarrete F, Saavedra-Vallejos E, Guzmán-Guzmán IP, Arriagada-Hernández C, Fuentes-Vilugrón G, Jara-Tomckowiack L, et al. Unhealthy Lifestyle Contributes to Negative Mental Health and Poor Quality of Life in Young University Students. *Healthcare.* enero de 2024;12(22):2213. doi:10.3390/healthcare12222213
 18. Moussa-Chamari I, Farooq A, Romdhani M, Washif JA, Bakare U, Helmy M, et al. The relationship between quality of life, sleep quality, mental health, and physical activity in an international sample of college students: a structural equation modeling approach. *Front Public Health.* 2024;12:1397924. doi:10.3389/fpubh.2024.1397924 PubMed PMID: 39050600; PubMed Central PMCID: PMC11266085.
 19. Strale CM, Giakoni-Ramírez F, Pinochet F, Godoy-Cumillaf A, Fuentes-Merino P, Duclos-Bastías D. Condición Física, Actividad Física y Calidad de Vida en Estudiantes Universitarios Chilenos (Physical Fitness, Physical Activity and Quality of Life in Chilean College Students). *Retos.* 2024;56:521-30. doi:10.47197/retos.v56.104184
 20. Vayisoglu SK, Oncu E, Bilgin G. The effects of sedentary behavior types and physical activity on well-being in university youth during the pandemic: a pilot study. *Korean J Fam Med.* 2026;47(3):219-28.

- doi:10.4082/kjfm.25.0074 PubMed PMID: 41161298; PubMed Central PMCID: PMC13216686.
21. Tornero-Aguilera JF, Villegas-Mora BE, Clemente-Suárez VJ. Differences in Body Composition Analysis by DEXA, Skinfold and BIA Methods in Young Football Players. *Children*. 2022;9(11):1643. doi:10.3390/children9111643 PubMed PMID: 36360370; PubMed Central PMCID: PMC9688600.
 22. Arlindo de Sousa C, de Macedo B, Coutinho de Azevedo L, Damasceno NRT, Ittermann T, Völzke H, et al. Bioelectrical impedance analysis and skinfold thickness for the estimation of body fat: a population-based study in southern Brazil. *Rev Assoc Médica Bras*. 2025;71(1):e20240406. doi:10.1590/1806-9282.20240406 PubMed PMID: 40105541; PubMed Central PMCID: PMC11918830.
 23. Leśniak P, Chrzanowska S, Stanios M, Krzyżanowski T, Nowak J, Cichy I, et al. Physical Activity Levels of University Students Based on the International Physical Activity Questionnaire. *Appl Sci*. enero de 2026;16(11):5472. doi:10.3390/app16115472
 24. Herrmann SD, Willis EA, Ainsworth BE, Barreira TV, Hastert M, Kracht CL, et al. 2024 Adult Compendium of Physical Activities: A third update of the energy costs of human activities. *J Sport Health Sci*. 2024;13(1):6-12. doi:10.1016/j.jshs.2023.10.010
 25. Hall LA, Lee Ridner S, Crawford TN. The Psychometric Properties of the World Health Organization Quality of Life-BREF Questionnaire in College Students. *J Nurs Meas*. 2024;32(2):256-66. doi:10.1891/JNM-2022-0062 PubMed PMID: 37348885.
 26. Chen X, Li CG, Jin J, Hua J, Zhu M, Tu C, et al. Associations of physical activity, sedentary behavior and sleep with obesity markers in Chinese college students: a compositional data analysis. *BMC Public Health*. 2026;26(1):1550. doi:10.1186/s12889-026-26931-2
 27. Akil M, Tokay B, Güngör MG. Physical activity barriers, nutrition, motivation, and body composition in university students. *BMC Public Health*. 2025;25(1):4307. doi:10.1186/s12889-025-26048-y

28. Kang C, Li L, Huang X, Jia F. Physical activity, sedentary behavior, and adolescent health: a narrative review. *Front Public Health*. 2026;14. doi:10.3389/fpubh.2026.1809745
29. Sampaio T, Oliveira JP, Magalhães PM, Bragada JA, Bartolomeu RF, Vasques C, et al. Physical Fitness and Physical Activity in Young Adults: A Comparative Study Between Two Higher Education Institutions. *J Funct Morphol Kinesiol*. 2025;11(1):22. doi:10.3390/jfmk11010022 PubMed PMID: 41562740; PubMed Central PMCID: PMC12821656.
30. Alkhawaldeh A, Abdalrahim A, ALBashtawy M, Ayed A, Al Omari O, ALBashtawy S, et al. University Students' Physical Activity: Perceived Barriers and Benefits to Physical Activity and Its Contributing Factors. *SAGE Open Nurs*. 2024;10:23779608241240490. doi:10.1177/23779608241240490 PubMed PMID: 38515525; PubMed Central PMCID: PMC10956143.
31. Heijdra Suasnabar JM, Finch AP, Mulhern B, van den Akker-van Marle ME. Exploring the measurement of health related quality of life and broader instruments: A dimensionality analysis. *Soc Sci Med*. 2024;346:116720. doi:10.1016/j.socscimed.2024.116720
32. Bennett JP, Lim S. The Critical Role of Body Composition Assessment in Advancing Research and Clinical Health Risk Assessment across the Lifespan. *J Obes Metab Syndr*. 2025;34(2):120-37. doi:10.7570/jomes25010 PubMed PMID: 40194886; PubMed Central PMCID: PMC12067000.
33. Tinsley GM, Heymsfield SB. Fundamental Body Composition Principles Provide Context for Fat-Free and Skeletal Muscle Loss With GLP-1 RA Treatments. *J Endocr Soc*. 2024;8(11):bvae164. doi:10.1210/jendso/bvae164 PubMed PMID: 39372917; PubMed Central PMCID: PMC11450469.
34. Asamblea Constituyente. Constitución de la República del Ecuador [Internet]. Primera. Vol. 1. Montecristi, Ecuador: Asamblea Constituyente; 2008. 216 p. Disponible en: https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf

35. El Congreso Nacional. Ley Organica de Salud [Internet]. Sec. El Congreso Nacional. 2012. p. 1-61. Disponible en: https://www.todaunavida.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/SALUD-LEY_ORGANICA_DE_SALUD.pdf
36. Asamblea Nacional del Ecuador. Ley Orgánica de Educación Superior (última reforma, 2 de agosto de 2018). Registro Oficial Suplemento 298. [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>
37. Organización Mundial de la Salud. Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ): guía de análisis. [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/gpaq-analysis-guide.pdf>
38. Organización Mundial de la Salud. WHOQOL-BREF: Introducción, administración, puntuación y versión genérica de la evaluación [Internet]. 1996. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHOQOL-BREF>

Anexo 1 Instrumento WHOQOL-BREF

Recuerde que cualquier número es válido, lo importante es que represente su opinión

Por favor, lee la pregunta, valora sus sentimientos y haga un círculo en el número de la escala que represente mejor su opción de respuesta.

		Muy mala	Regular	Normal	Bastante buena	Muy buena
1	¿Cómo calificaría su calidad de vida?	1	2	3	4	5
		Muy insatisfecho/a	Un poco insatisfecho/a	Lo normal	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a
2	¿Cómo de satisfecho/a está con su salud?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia al grado en que ha experimentado ciertos hechos en las dos últimas semanas.

		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Extremadamente
3	¿Hasta qué punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?	1	2	3	4	5
4	¿En qué grado necesita de un tratamiento médico para funcionar en su vida diaria?	1	2	3	4	5
5	¿Cuánto disfruta de la vida?	1	2	3	4	5
6	¿Hasta qué punto siente que su vida tiene sentido?	1	2	3	4	5
7	¿Cuál es su capacidad de concentración?	1	2	3	4	5
8	¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?	1	2	3	4	5
9	¿Cómo de saludable es el ambiente físico a su alrededor?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas hacen referencia a si usted experimenta o fue capaz de hacer ciertas cosas en las dos últimas semanas, y en qué medida.

		Nada	Un poco	Lo normal	Bastante	Totalmente
10	¿Tiene energía suficiente para la vida diaria?	1	2	3	4	5
11	¿Es capaz de aceptar su apariencia física?	1	2	3	4	5
12	¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?	1	2	3	4	5
13	¿Dispone de la información que necesita para su vida diaria?	1	2	3	4	5
14	¿Hasta qué punto tiene oportunidad de realizar actividades de ocio?	1	2	3	4	5
15	¿Es capaz de desplazarse de un lugar a otro?	1	2	3	4	5

SIGA EN LA PÁGINA SIGUIENTE

Las siguientes preguntas hacen referencia a si en las dos últimas semana ha sentido satisfecho/a y cuánto, en varios aspectos de su vida

		Muy insatisfecho/a	Poco	Lo normal	Bastante satisfecho/a	Muy satisfecho/a
16	¿Cómo de satisfecho/a está con su sueño?	1	2	3	4	5
17	¿Cómo de satisfecho/a está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?	1	2	3	4	5
18	¿Cómo de satisfecho/a está con su capacidad de trabajo?	1	2	3	4	5
19	¿Cómo de satisfecho/a está de sí mismo?	1	2	3	4	5
20	¿Cómo de satisfecho/a está con sus relaciones personales?	1	2	3	4	5
21	¿Cómo de satisfecho/a está con su vida sexual?	1	2	3	4	5
22	¿Cómo de satisfecho/a está con el apoyo que obtiene de sus amigos/as?	1	2	3	4	5
23	¿Cómo de satisfecho/a está de las condiciones del lugar donde vive?	1	2	3	4	5
24	¿Cómo de satisfecho/a está con el acceso que tiene a los servicios sanitarios?	1	2	3	4	5
25	¿Cómo de satisfecho/a está con los servicios de transporte de su zona?	1	2	3	4	5

SIGA EN LA PÁGINA SIGUIENTE

La siguiente pregunta hace referencia a la frecuencia con que usted ha sentido o experimentado ciertos sentimientos en las dos últimas semanas

		Nunca	Raramente	Moderadamente	Frecuentemente	Siempre
26	¿Con qué frecuencia tiene sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, o depresión?	1	2	3	4	5

¿Le ha ayudado alguien a rellenar el cuestionario?

¿Cuánto tiempo ha tardado en contestarlo?

¿Le gustaría hacer algún comentario sobre el cuestionario?

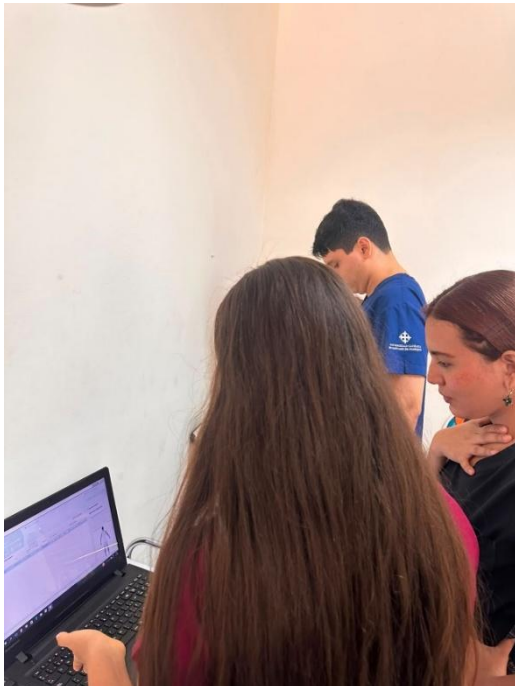
Gracias por su ayuda

Anexo 2 Instrumento GPAQ

Actividad física			
A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa. Plíense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, que se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar, de mantener su casa, de cosechar, de pescar, de cazar o de buscar trabajo [inserte otros ejemplos si es necesario]. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquellas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.			
Pregunta	Respuesta	Código	
En el trabajo			
49. ¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como [levantar pesos, cavar o trabajos de construcción] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P 4	P1	
50. En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días	P2	
51. En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos : hrs mins	P3 (a-b)	
52. ¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa [o transportar pesos ligeros] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P 7	P4	
53. En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días	P5	
54. En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos : hrs mins	P6 (a-b)	
Para desplazarse			
En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, al lugar de culto [inserte otros ejemplos si es necesario].			
55. ¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P 10	P7	
56. En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días	P8	
57. En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas : minutos : hrs mins	P9 (a-b)	
En el tiempo libre			
Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre [inserte otros ejemplos si llega el caso].			
58. ¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como [correr, jugar al fútbol] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P 13	P10	
59. En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	Número de días	P11	
60. En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos : hrs mins	P12 (a-b)	

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física (en el tiempo libre) sigue.		
Pregunta	Respuesta	Código
61 ¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P16	P13
62 En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días	P14
63 En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos : hrs mins	P15 (a-b)
Comportamiento sedentario La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado [ante una mesa de trabajo, sentado con los amigos, viajando en autobús o en tren, jugando a las cartas o viendo la televisión], pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo. (INSERTAR EJEMPLOS) (UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)		
64 ¿Cuánto tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas : minutos : hrs mins	P16 (a-b)

Anexo 3 Registro Fotográfico





**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Jácome Rendón, Dayling Jacqueline** con C.C: # **0941595472** autora del trabajo de titulación: **Relación entre la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida en estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.**, previo a la obtención del título de **Licenciado 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, 25 de agosto del 2026

f. _____

Jácome Rendón, Dayling Jacqueline

C.C.: 0941595472



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Relación entre la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida en estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.		
AUTOR(ES)	Jácome Rendón, Dayling Jacqueline		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ing. Rosado Álvarez, María Magdalena		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Carrera de Nutrición y Dietética		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Nutrición y Dietética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	25 de agosto del 2026	No. DE PÁGINAS:	82
ÁREAS TEMÁTICAS:	Nutrición y Dietética		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Composición corporal; Actividad física; Calidad de vida; Estudiantes universitarios; Fisioterapia.		
RESUMEN/ABSTRACT:			
La etapa universitaria puede generar cambios en la alimentación, el descanso y la práctica de actividad física, los cuales pueden influir en la composición corporal y en la percepción del bienestar. Objetivo: Determinar la relación entre la composición corporal, el nivel de actividad física y la calidad de vida en estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Materiales y métodos: Estudio de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo-correlacional, diseño no experimental y transversal. La muestra estuvo conformada por 62 estudiantes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se realizaron mediciones antropométricas y análisis por bioimpedancia, además de aplicar los cuestionarios GPAQ y WHOQOL-BREF. Resultados: Predominaron los estudiantes de 18 a 19 años. En las mujeres fue más frecuente el peso normal con 59%, mientras que en los hombres el peso normal y el sobrepeso alcanzaron 47% cada uno. Las mujeres presentaron mayor grasa corporal, con una media de 35,07%, mientras que los hombres registraron mayor masa muscular, con 30,98 kg. El nivel alto de actividad física predominó en los hombres con 86% y en las mujeres con 48%. La relación más alta se presentó entre actividad física y calidad de vida, con $r=0,450$ y $p<0,001$. El IMC se relacionó negativamente con la actividad física y la calidad de vida. Conclusión: Una mayor actividad física se relaciona con una mejor calidad de vida, mientras que un IMC elevado se vincula con menor actividad y bienestar, mostrando la importancia de fortalecer hábitos saludables durante la formación universitaria			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 099 079 1726	E-mail: dayling.jacome@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Carlos Luis Poveda Loor		
	Teléfono:		
	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):			