

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

TEMA:

Evaluación de la condición cardiorrespiratoria y calidad de vida en estudiantes de la carrera de Fisioterapia.

AUTORES:

**Ayala Cabrera Santiago David
Gómez Quintana Adriana Melissa**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciado en Fisioterapia**

TUTORA:

De la Torre Ortega Layla Yenebí

**Guayaquil, Ecuador
20 de febrero del 2025**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Ayala Cabrera Santiago David y Gómez Quintana Adriana Melissa**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Fisioterapia**

TUTORA

f. _____

De la Torre Ortega Layla Yenebí

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Jurado Auria Stalin Augusto

Guayaquil, a los 20 del mes de febrero del año 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Ayala Cabrera Santiago David y Gómez Quintana Adriana
Melissa**

DECLARAMOS QUE:

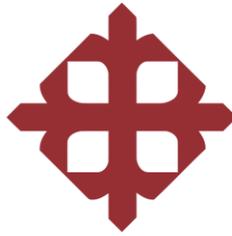
El Trabajo de Titulación, **Evaluación de la condición cardiorrespiratoria y calidad de vida en estudiantes de la carrera de Fisioterapia**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Fisioterapia**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría. En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 20 del mes de febrero del año 2025

LOS AUTORES

f. _____
Ayala Cabrera Santiago David

f. _____
Gómez Quintana Adriana Melissa



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

AUTORIZACIÓN

**Nosotros, Ayala Cabrera Santiago David y Gómez Quintana Adriana
Melissa**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación de la condición cardiorrespiratoria y calidad de vida en estudiantes de la carrera de Fisioterapia**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 20 del mes de febrero del año 2025

LOS AUTORES:

f. _____

Ayala Cabrera Santiago David

f. _____

Gómez Quintana Adriana Melissa

REPORTE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Artículo Santiago Ayala y Adriana Gomez

4%
Textos
sospechosos

2% Similitudes
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes
mencionadas
0% Idiomas no reconocidos
2% Textos potencialmente
generados por la IA

Nombre del documento: Artículo Santiago Ayala y Adriana Gomez.docx
ID del documento: f57c6208e1ab1e200ca4001096fe2e33767515b9
Tamaño del documento original: 67,8 kB
Autores: []

Depositante: Layla Yenebi De la Torre Ortega
Fecha de depósito: 13/2/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 13/2/2025

Número de palabras: 3920
Número de caracteres: 25.580

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	dx.doi.org Efectos del sedentarismo en niños en edad escolar: revisión sistemática ... http://dx.doi.org/10.47197/retos.v0i40.83028 6 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (42 palabras)
2	dialnet.unirioja.es https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8406698.pdf 3 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
3	doi.org Adherencia a la Dieta Mediterránea, Motivos para la Práctica de Ejercicio Fis... https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73821 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
4	www.analesdepediatria.org Gráficas de normalidad del test de la marcha de seis ... https://www.analesdepediatria.org/es-graficas-normalidad-del-test-marcha-articulo-resumen-516... 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	ru.dgb.unam.mx https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TE501000817607/3/0817607.pdf	1%		Palabras idénticas: 1% (39 palabras)
2	www.doi.org https://www.doi.org/10.1016/S1405-8871(16)30053-0	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
3	dialnet.unirioja.es Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreac... https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/557744	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
4	www.doi.org El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento ade... https://www.doi.org/10.1016/S1138-6045(07)73665-1	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)
5	Documento de otro usuario #f5b4c9 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)

Fuentes ignoradas Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.doi.org El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y ... https://www.doi.org/10.1157/13074369	1%		Palabras idénticas: 1% (55 palabras)
2	doi.org Comparativa entre la condición anatómica y fisiológica de un grupo de niño... https://doi.org/10.47197/retos.v51.99262	1%		Palabras idénticas: 1% (50 palabras)
3	doi.org https://doi.org/10.29166/rfcmq.v47i1.2973	1%		Palabras idénticas: 1% (51 palabras)
4	dspace.uca.edu.ec Determinación del nivel de actividad física mediante la apli... http://dspace.uca.edu.ec/handle/123456789/41565	1%		Palabras idénticas: 1% (45 palabras)
5	doi.org Predictores asociados al consumo de tabaco en adolescentes: una revisión ... https://doi.org/10.47197/retos.v46.93114	1%		Palabras idénticas: 1% (39 palabras)
6	doi.org ¿Cómo influyen las horas de actividad física semanal en la capacidad cardio... https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.90667	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
7	recyt.fecyt.es https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/artide/download/90667/68164	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
8	doi.org ¿Cómo influyen las horas de actividad física semanal en la capacidad cardio... https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.90667	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
9	recyt.fecyt.es Adherencia a la Dieta Mediterránea, Motivos para la Práctica de Ejerc... https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/artide/view/73821	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
10	dialnet.unirioja.es ¿Cómo influyen las horas de actividad física semanal en la capa... https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8406698	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
11	www.salud.gob.ec https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/AM-5216-A-Confidencialidad.pdf	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (28 palabras)
12	repositorio.uniautonomo.edu.co https://repositorio.uniautonomo.edu.co/bitstream/handle/123456789/586/T-DR-M-085-2020.pdf?	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (25 palabras)
13	www.doi.org Cuestionario CAD-4: una medida biopsicosocial de la calidad de vida a... https://www.doi.org/10.1016/S1575-0973(08)74543-4	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (28 palabras)
14	Documento de otro usuario #457115 📌 El documento proviene de otro grupo	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)
15	dialnet.unirioja.es https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8768770.pdf	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (26 palabras)
16	www.scielo.org.co http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v68n4/0120-0011-rfmun-68-04-533.pdf	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (26 palabras)
17	scielo.org.co Relación entre nivel de condición física y percepción de la calidad de v... http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50120-0011202000400533	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (26 palabras)
18	www.revista.spr.org.py Test de la marcha como prueba de función pulmonar en e... http://www.revista.spr.org.py/index.php/spr/artide/view/89	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)
19	www.analesdepediatria.org Gráficas de normalidad del test de la marcha de seis ... https://www.analesdepediatria.org/es-graficas-normalidad-del-test-marcha-articulo-S169540332...	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)
20	www.analesdepediatria.org Gráficas de normalidad del test de la marcha de seis ... https://www.analesdepediatria.org/es-graficas-normalidad-del-test-marcha-articulo-S169540332...	< 1%		🔗 Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)

« 1 2 »

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- 1 <https://orcid.org/0009-0006-8722-4876>
- 2 <https://orcid.org/0009-0009-5047-3360>
- 3 <https://orcid.org/0000-0002-4813-6957>
- 4 <https://www.socscistatistics.com/>

TUTORA

f. _____

De la Torre Ortega Layla Yenebí

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de cumplir esta meta. A Rafael Gómez, mi padre que ha sido un pilar fundamental para culminar mi carrera. A mi madre Suly quien siempre me ha motivado a seguir adelante, a mis amados hermanos. A quien ha sido mi apoyo diario durante esta última etapa, mi Yardely. A mis amigas que me acompañaron durante esta aventura. A mi tutora Layla que siempre estuvo dispuesta a guiarnos. Agradezco a mi compañero de tesis Santiago por su amistad y esfuerzo.

Adriana Gómez Quintana

Quiero agradecer a mis padres y a mis abuelos por apoyarme tanto económica como emocionalmente en toda la trayectoria de mis estudios, alentarme a no rendirme a pesar de cualquier obstáculo que haya y ser siempre mis ejemplos a seguir. A mi tutora Layla que siempre estuvo dispuesta a guiarnos. Agradezco a mi compañera Adriana por su amistad y esfuerzo.

Santiago Ayala Cabrera

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a una de mis más grandes inspiraciones, Bellita gracias por acompañarme desde el cielo. A mi papito que ha trabajado arduamente para lograr verme graduada. También a mi mami que siempre ha estado presente en todo momento con sus cuidados y guía. Sin ustedes esto no hubiera sido posible. Los amo profundamente.

Adriana Gómez Quintana

Este trabajo va dedicado a mis padres y abuelos por siempre estar para mí en las buenas y en las malas.

Santiago Ayala Cabrera



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

STALIN AUGUSTO JURADO AURIA

DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

SHEYLA ELIZABETH VILLACRES CAICEDO

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

ISABEL ODILA GRIJALVA GRIJALVA

OPONENTE

Índice

Contenido	Pág.
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
3. OBJETIVOS	8
3.1 Objetivo General.....	8
3.2 Objetivos Específicos	8
4. JUSTIFICACIÓN	9
5. HIPÓTESIS	10
6. OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	11
7. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	12
7.1 Enfoque de la investigación:	12
7.2 Alcance de la Investigación:	12
7.3 Diseño de la Investigación:	12
7.4 Población y tamaño de la muestra:.....	12
7.5 Criterios de inclusión	13
7.6 Criterios de exclusión	13
7.7 Instrumentos de recolección de datos	13
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	15
8.1 Análisis e Interpretación de Resultados.....	15
9. CONCLUSIONES	22
10. RECOMENDACIONES	23

11.	PROPUESTA.....	24
11.1	Objetivos	24
11.2	Objetivo General.....	24
11.3	Objetivos Específicos	24
11.4	Justificación.....	24
11.5	Fundamentos de la propuesta	24
11.6	Propuesta.....	25
12.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

Índice de tablas

Tabla 1.	Caracterización de la población	15
Tabla 2.	Antecedentes de tabaquismo.....	16

Índice de Figuras

Figura 1.	Escala de Borg	17
Figura 2.	Niveles de actividad física según el cuestionario IPAQ versión corta	18
Figura 3.	Calidad de vida basado en el cuestionario SF-36	19

RESUMEN

La condición cardiorrespiratoria es un indicador de salud relevante en los adolescentes y está asociada con una mejor calidad de vida y una buena función corporal. **Objetivo:** Determinar la condición cardiorrespiratoria y calidad de vida de los estudiantes de la carrera de fisioterapia de la universidad católica de Santiago de Guayaquil. **Metodología:** El diseño es observacional, de corte transversal y alcance descriptivo, participaron 80 estudiantes de ambos sexos. Se evaluó mediante el test de caminata de 6 minutos, el test de Borg, el cuestionario SF36, la historia clínica y test IPAQ. **Resultados:** La edad promedio fue 21 años tanto para hombres como mujeres, con un IMC en rango de sobrepeso para ambas poblaciones, con una media de 25,63 Kg para hombres y 25,05 Kg para mujeres; 12,5% eran fumadores y no fumadores 87,5%. En la prueba de caminata de 6 minutos se observó un aumento en la frecuencia cardíaca (FC) con diferencias significativas en reposo y finalizada la prueba ($p < 0,0001$). La saturación (SpO₂) se mantuvo estable sin cambios significativos ($p 0,138$). La presión arterial sistólica y diastólica tuvo cambios significativos al final de la prueba ($p < 0,0001$), lo cual es normal al momento del esfuerzo físico. La media de METS fue 2 516 para hombres lo que indica una actividad física alta y 875 METS para mujeres equivalente a una actividad física moderada. Ambas poblaciones mostraron disminución de la tolerancia al esfuerzo; en la calidad de vida las puntuaciones fueron moderadas.

Palabras clave: cardiopulmonar; falla cardíaca; desorden respiratorio; condición cardíaca; condición pulmonar; enfermedad cardíaca pulmonar

ABSTRACT

Cardiorespiratory fitness is a relevant health indicator in adolescents and is associated with better quality of life and good body function. **Objective:** To determine the cardiorespiratory condition and quality of life of students in the physiotherapy program at the Catholic University of Santiago de Guayaquil. **Methodology:** The design is observational, cross-sectional and descriptive in scope, with 80 students of both sexes participating. The study was evaluated using the 6-minute walk test, the Borg test, the SF36 questionnaire, clinical history and the IPAQ test. **Results:** The average age was 21 years for both men and women, with a BMI in the overweight range for both populations, with a mean of 25.63 kg for men and 25.05 kg for women; 12.5% were smokers and 87.5% were non-smokers. In the 6-minute walk test, an increase in heart rate (HR) was observed with significant differences at rest and at the end of the test ($p < 0.0001$). Saturation (SpO₂) remained stable without significant changes ($p = 0.138$). Systolic and diastolic blood pressure had significant changes at the end of the test ($p < 0.0001$), which is normal at the time of physical effort. The mean METS was 2,516 for men, indicating high physical activity, and 875 METS for women, equivalent to moderate physical activity. Both populations showed decreased tolerance to effort; in quality of life the scores were moderate.

Key Words: cardiopulmonary; heart failure, disorder respiratory, cardiac condition, condition pulmonary, pulmonary heart disease.

INTRODUCCIÓN

La condición cardiorrespiratoria (CCR) se considera el indicador de salud más relevante en los adolescentes. En esta etapa, unos niveles elevados de CCR están asociados con una mejor calidad de vida, además de un mayor rendimiento académico y cognitivo (1). Este concepto se define como la habilidad de realizar las actividades cotidianas con energía y vitalidad, sin experimentar fatiga excesiva, y con suficiente vitalidad para disfrutar del tiempo libre y enfrentar situaciones imprevistas (2). La cual está estrechamente relacionado con los componentes de la salud: capacidad aeróbica; capacidad musculoesquelética; capacidad motor y composición corporal (3).

Existen múltiples factores que pueden afectar el CCR, como es la obesidad y sobrepeso; La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el sobrepeso y la obesidad como la acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que puede llegar a ser perjudicial para la salud (4). La alta incidencia de sobrepeso y obesidad se ha convertido en una preocupación creciente para la salud pública en distintas partes del mundo (5). Las tasas globales de obesidad en niños y adolescentes de entre 5 y 19 años han aumentado diez veces a nivel mundial, pasando de 11 millones en 1975 a 124 millones en 2016. Además, aunque no alcanzaban el umbral de la obesidad, en 2016 había 213 millones de personas en este grupo de edad con sobrepeso (6).

Otro grave problema es el sedentarismo el cual la terminología actual lo describe como comportamiento sedentario a aquellas actividades realizadas durante la vigilia que se caracterizan por un gasto energético de 1,5 equivalentes metabólicos (MET), como estar sentado, recostado o acostado (7). La reducción de la actividad física ha provocado que el sedentarismo se convierta en uno de los principales problemas del siglo XXI, lo que ha llevado a un aumento de las actividades estáticas y a la adopción de estilos de vida poco saludables (8).

Según la literatura más reciente, se ha observado que la población adolescente está asociada con un aumento en el consumo de sustancias

como el tabaco, lo que ha generado un problema de salud pública (9). Esto ha provocado, en las últimas décadas, un aumento en la prevalencia de trastornos adictivos crónicos y enfermedades relacionadas con la cardio diabetes, las cuales pueden afectar negativamente la calidad de vida (10).

No obstante, es ampliamente reconocido que un mayor nivel de actividad física está vinculado a una mejor condición física y cardiorrespiratoria (8). La realización habitual de ejercicio físico o deportivo favorece la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de ciertas enfermedades, lo que, a su vez, mejora el estado de salud y la calidad de vida (11).

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“La condición cardiorrespiratoria (CRF) se refiere al estado de los sistemas circulatorio y respiratorio para suministrar oxígeno a las mitocondrias del sistema musculoesquelético para la producción de energía necesaria durante la actividad física”(12). Y está relacionada directamente con la buena función del sistema total del cuerpo (13).

En los jóvenes, es un predictor de una serie de indicadores de salud que están relacionados con logros académicos, y salud mental, estilo de vida y su calidad. Se ha demostrado que la misma, puede indicar riesgo de mortalidad, incluso mucho más que los indicadores tradicionales como la hipertensión, la obesidad o el fumar; así también es considerada una de las herramientas más utilizadas a la hora de evaluar el estado de salud actual de una persona (13).

Es decir que su correcto funcionamiento tendrá efectos positivos en la calidad de vida; la cual se define como “un concepto extenso y complejo que engloba la salud física, el proceso psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y la relación con las características sobresalientes del entorno”(14).

Existen varios factores que pueden influir en la condición cardiorrespiratoria los cuales se clasifican en dos categorías: no modificables y modificables. Los factores no modificables son aquellos que no se pueden alterar, como la edad, el sexo y los antecedentes familiares. En cambio, los factores modificables son aquellos que se pueden cambiar mediante la mejora del estilo de vida o tratamientos médicos, como el hipercolesterolemia, el tabaquismo, la diabetes, la hipertensión, la obesidad y la falta de actividad física (15).

Ya que la condición cardiorrespiratoria se puede ver afectada por el sobrepeso; "se estima que, en 2019, un IMC superior al óptimo provocó cinco millones de muertes por enfermedades no transmisibles (ENT) como las

enfermedades cardiovasculares, la diabetes, el cáncer, los trastornos neurológicos, las enfermedades respiratorias crónicas o los trastornos digestivos” (16).

Otro factor para considerar es el incremento en el sedentarismo en el adulto está relacionado con “aumento de la mortalidad por cualquier causa, por enfermedades cardiovasculares y por cáncer, así como de la incidencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer y diabetes de tipo 2” (17).

Sin lugar a duda, uno de los factores más preocupantes según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos es el incremento del consumo del cigarrillo, que actualmente es una problemática que va en aumento y que es significativa mucho más en jóvenes, ya que en el país se registran 521 220 fumadores, el 91,5% de ellos son hombres y el 8,5% son mujeres. Cifras que reflejan la cantidad alarmante de personas que fuman (18).

Siendo la condición cardiorrespiratoria determinante para alcanzar una buena calidad de vida es importante evaluarla, ya que puede verse afectada por el hábito de fumar. En el 2021 se registró en Ecuador que 19 personas mueren cada día por consumo de tabaco (19).

Según London et al. (20) la OMS clasifica a los fumadores de la siguiente manera:

- Fumador leve: consume menos de 5 cigarrillos diarios.
- Fumador moderado: fuma un promedio de 6 a 15 cigarrillos diarios.
- Fumador severo: fuma más de 16 cigarrillos por día en promedio.

En la actualidad el hábito de fumar se ha incrementado en los alumnos universitarios, situación que la podemos evidenciar en los alumnos de la carrera de fisioterapia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, generando preocupaciones significativas por su salud cardiorrespiratoria relacionada con su calidad de vida. La carrera al momento cuenta con una población de 289 estudiantes, distribuidos en 9 ciclos, por lo que consideramos que el estudio es viable ya que contamos con acceso a la

población y los recursos adecuados para realizarlo, también es pertinente porque proporcionará información crucial para comprender como influyen diversos factores en la condición cardiorrespiratoria de los estudiantes así también como los posibles efectos de los mismos en la salud de los estudiantes, para que en un futuro pueda ser utilizado para desarrollar estrategias efectivas de prevención y promoción de la salud dentro de la comunidad universitaria.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la condición cardiorrespiratoria y calidad de vida en estudiantes de la carrera de fisioterapia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el año 2024?

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Determinar la condición cardiorrespiratoria y calidad de vida de los estudiantes de la carrera de fisioterapia de la UCSG

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar la población del estudio.
- Evaluar la condición cardiorrespiratoria y calidad de vida de los estudiantes mediante la historia clínica, la caminata de 6 minutos, test de Borg, el cuestionario SF 36 y el cuestionario IPAQ.
- Tabular los resultados obtenidos de la aplicación de los test.
- Analizar los factores de riesgo cardiovascular, la condición cardiorrespiratoria y calidad de vida.
- Elaborar una guía de ejercicios de alta intensidad para los estudiantes de la carrera de fisioterapia.

4. JUSTIFICACIÓN

En el contexto actual, los estudiantes universitarios se enfrentan a múltiples desafíos diarios relacionados a su rendimiento académico, de adaptación social y en muchos casos su bienestar se ve descuidado especialmente la salud cardiorrespiratoria que es un indicador clave de la salud cardiovascular y el buen estado físico de manera general.

Existen múltiples factores de riesgo que pueden afectar la CCR como la obesidad, el sobrepeso, Sedentarismo, tabaquismo, dislipidemias, etc. Los mismos que pueden ser perjudiciales a corto o largo plazo. Realizar una evaluación de todos estos factores para determinar la condición cardiorrespiratoria y su relación con una buena calidad de vida es fundamental para promover la adopción de hábitos saludables que favorezcan a su bienestar integral y general para así evitar futuras complicaciones.

El interés por estudiar la condición cardiorrespiratoria y la calidad de vida en este grupo poblacional responde a la necesidad urgente de comprender cómo los factores antes mencionados influyen en la vida cotidiana de los estudiantes y cómo pueden afectar su salud a largo plazo, influyendo negativamente en su rendimiento académico y su bienestar emocional. Los resultados de esta investigación pueden servir como base para la implementación de programas de promoción de la salud que fomenten la actividad física y el autocuidado dentro de las universidades. Iniciativas que integren el ejercicio físico en la vida diaria de los estudiantes podrían no solo mejorar su condición cardiorrespiratoria, sino también elevar su calidad de vida, fortalecer su bienestar emocional y reducir las tasas de abandono y el estrés académico.

5. HIPÓTESIS

Los estudiantes de la carrera de fisioterapia presentan disminución de su condición cardiorrespiratoria y de su calidad de vida debido a hábitos inadecuados para su salud, sobrepeso y baja actividad física

6. OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Dimensión	Indicadores	Tipo	Valores	Instrumento
Condición cardiorrespiratoria	Distancia Recorrida Tolerancia a disnea Constantes vitales	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad al esfuerzo 	Cuantitativa	Metros T.A. en mm HG 95-99% 60-80 lpm	Caminata de 6 minutos Test de Borg Tensión Arterial Pulsioximetría Frecuencia cardíaca
Calidad de vida	Escala genérica	<ul style="list-style-type: none"> • Salud general • Dolor • Funcionamiento físico • Energía / Fatiga • Salud física • Bienestar emocional • Funcionamiento social • Problemas emocionales 	Cuantitativa	0% hasta el 100%	Cuestionario SF-36
Sedentarismo	Escala genérica	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de Caminata • Actividad física moderada • Actividad física vigorosa • Sedentario 	Cuantitativa	Cantidad de METS Tipo de actividad	Cuestionario IPAQ

7. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Enfoque de la investigación:

El enfoque que presenta el trabajo investigativo es de tipo cuantitativo “la investigación cuantitativa utiliza la recopilación de datos para probar hipótesis basadas en mediciones numéricas y análisis estadístico para identificar patrones de comportamiento y probar teorías”. (21). Se realizará la recolección de datos mediante cuestionarios y tests, lo que nos ayudará a evaluar la capacidad cardiorrespiratoria de los estudiantes de fisioterapia. Así también, el cuestionario SF.36 que nos permitirá conocer la calidad de vida de los estudiantes.

7.2 Alcance de la Investigación:

El alcance de la presente investigación es de tipo descriptivo, debido a que su objetivo es “especificar propiedades y características importantes del fenómeno que se analiza, describiendo tendencias de un grupo o una población”. (21).

7.3 Diseño de la Investigación:

El diseño para la presente investigación es no experimental de tipo observacional puesto que se desea realizar la observación, evaluación y el registro de datos de los estudiantes fumadores de fisioterapia sin realizar alguna intervención para modificar los resultados. El corte de la presente investigación es transversal ya que la toma de datos se realizará en un solo momento “los cortes transversales Estudian las variables de forma simultánea en un solo momento dado”. (21)

7.4 Población y tamaño de la muestra:

La población está constituida por 301 estudiantes de la carrera de fisioterapia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la muestra corresponde a 80 estudiantes según estos cumplan los criterios de inclusión.

El muestreo será no probabilístico, por conveniencia, ya que se seleccionará la muestra de acuerdo con los criterios de inclusión expuestos en el trabajo de investigación.

7.5 Criterios de inclusión

- Estudiantes que se encuentren matriculados en la carrera de fisioterapia de la universidad católica Santiago de Guayaquil en el periodo académico 2024.
- Estudiantes que estén dispuestos a ser parte del proyecto.

7.6 Criterios de exclusión

- Estudiantes que presenten algún cuadro respiratorio actual.
- Estudiantes con afecciones cardiorrespiratorias diagnosticadas.
- Estudiantes con cirugías recientes de menos de 3 meses de evolución que afecten su locomoción o su condición cardiorrespiratoria.
- Estudiantes que por alguna condición medica tengan prescrito reposo o suspensión de la actividad física.
- Estudiantes con lesiones agudas del aparato locomotor.
- Mujeres en estado de gestación.

7.7 Instrumentos de recolección de datos

Historia clínica: Es un documento compuesto por un conjunto de formularios básicos y de especialidad que se utiliza para el registro de datos: antecedentes, hábitos tabáquicos, atenciones, diagnóstico, tratamiento, evolución y resultados de los pacientes.(22)

Cuestionario de Salud SF-36 español: Es una escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud aplicable tanto a los pacientes como a la población general. Los 36 ítems del instrumento cubren las siguientes

escalas: Función física, Rol físico, Dolor corporal, Salud general, Vitalidad, Función social, Rol emocional y Salud mental, se puntúa en una escala de 0 (Totalmente inadecuada) a 100 (Perfecta).(23)

Test Caminata 6 Minutos: La cual evalúa en conjunto la respuesta de los sistemas respiratorio, cardiovascular, metabólico, musculoesquelético y neurosensorial que el individuo desarrolla durante la prueba (24). El propósito es medir la distancia máxima recorrida que el individuo puede realizar, caminando lo más rápido posible para así determinar los metros recorridos durante los 6 minutos.(25)

Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ): Se trata de un cuestionario con validez y confiabilidad reconocidas a nivel internacional, que evalúa el nivel de actividad física en diversas poblaciones de entre 15 y 69 años (26). La versión corta brinda información del tiempo empleado al caminar, en actividades de intensidad vigorosa, moderada, sedentarias. Además, integra aspectos de la actividad física en la vida cotidiana permitiendo registrar los valores de tiempo y consumo calórico total. Se clasifica en 3 categorías que se las interpreta de la siguiente manera: Baja, cuando no registran actividad física o la registra, pero no alcanza las categorías media y alta. Media, si el registro alcanza 600 METs-min/semana. Alta, si cumple 1.500 a 3.000 METs-min/semana.(27)

Test de Borg: Corresponde a una escala de esfuerzo percibido, utilizado para evaluar la tensión subjetiva experimentada durante el ejercicio dinámico. (28) Se valora de 0(nada o reposo total) a 10 (severo o esfuerzo máximo).(29)

Los resultados se tabularon a través de la página web Social Science Statistics.(30)

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1 Análisis e Interpretación de Resultados

Tabla 1. Caracterización de la población

	Masculino				Femenino				Total				
	Media	Desviación estandar	Minimo	Maximo	Media	Desviación estandar	Minimo	Maximo	Media	Desviación estandar	Minimo	Maximo	P-Valor
Caracterización de la población													
Edad	21,6	3,88	17	36	20,94	3,88	18	29	21,31	3,32	17	36	0,191
Talla (m)	1,71	0,07	1,55	1,84	1,60	0,06	1,5	1,7	1,66	0,08	1,5	1,84	0,0001*
Peso (Kg)	74,79	12,37	52,2	110	64,37	12,04	46,4	96,1	70,23	13,22	46,4	110	0,00015*
IMC	25,63	3,75	17,76	37,18	25,05	4,51	17,68	36,98	25,38	4,08	17,68	37,18	0,266
Test de 6 min													
Fc inicial	82,6	14,82	57	126	87,43	10,42	61	104	84,71	13,22	57	126	0,0001*
Fc final	93,93	18,98	58	142	100,1	16,12	73	144	96,64	17,95	58	144	
SpO2 inicial	97,16	2,09	90	99	97,17	3,03	85	100	97,16	2,53	85	100	0,138
SpO2 final	97,69	1,33	95	100	97,6	2,19	89	100	97,65	1,74	89	100	
TA sistolica inicial	128,78	12,62	106	157	115,1	10,73	99	140	122,8	13,60	99	157	0,0001*
TA sistolica final	141,4	15,53	107	173	130,9	16,50	103	196	136,8	16,71	103	196	
TA diastolica inicial	75,84	10,85	51	94	75,83	9,87	54	93	75,84	10,37	51	94	0,0001*
TA diastolica final	81,13	12,25	56	123	79,89	10,31	54	99	80,59	11,39	54	123	
Vueltas	25,2	2,78	20	34	24,77	3,79	20	41	25,01	3,24	20	41	0,28
Metros	507,82	54,95	400	680	499,3	75,97	400	820	504,1	64,68	400	820	0,282

Análisis e interpretación de resultados:

Se evaluaron a un total de 80 estudiantes de los cuales el 56% (n: 45) fueron masculino y 44% (n:35) femeninos; en los que la media (m) alcanzada de edad fue de 21,31 y una desviación estándar (DE) de 3,32 de los cuales en varones la m: 21, 6 con una DE: 3.88, mientras que para las mujeres la m: 20,94 y DE:3.88. En cuanto a la talla m: 1,66 metros, DE: 0,08 con un P-valor < 0.0001 estadísticamente significativos, en varones m: 1,71 metros y DE 0,07; en mujeres la m: 1,60 metros y DE 0,06. El peso encontrado m: 70,23kg, DE: 13,22, y un, P-valor < 0.00015; en varones 74,79 Kg DE: 12,37; mientras que en mujeres la m: 64,37 kg, DE: 12,04. La media encontrada de IMC fue de 25,38 kg y DE: 4,08; para hombres la m: 25,63 kg y DE: 3,75; para mujeres la m: 25,05 kg con su DE: 4,51.

En la prueba de caminata de 6 minutos del total de evaluados se obtuvo en la frecuencia cardiaca inicial (FCI) una m: 84,71 latidos/minutos (lat/min), con

DE: 13,22; en la frecuencia cardiaca final (FCF) m: 96,64 lat/min y DE 17,95; para los varones FCI m: 82,6 lat/min y DE: 14,82. La FCF m: 93,93 lat/min, DE: 18,98; en mujeres la FCI m: 87,43 lat/min y DE: 10,42; FCF m: 100,1 lat/min y DE: 16,12; P-valor < 0,0001 lo que muestra diferencias significativas en reposo y al a finalizada la prueba.

El SpO2 inicial (SpO2-I) tuvo una m: 84,71 con DE: 13,22 y SpO2 final (SpO2-F) m: 96,64 con DE 17,95, con un P-valor de 0,138 sin diferencias significativas El SpO2-I para hombres obtuvo una m: 97,16 y DE: 2,09 y el SpO2-F m: 97,69 y DE: 1,33; en mujeres el SpO2-I m: 97,17 y DE: 3,03 y en SpO2-F m: 97,6 con DE: 2,19.

La TA sistólica inicial (TAS-I) tuvo una m: 122,8 y DE: 13,60 y la TA sistólica final (TAS-F) m: 136,8 DE: 16,71; el P-valor < 0,0001 teniendo cambios significativos al final de la prueba. La TAS-I en hombres tuvo una media de 128,78 con DE: 12,62 y TAS-F m: 141,4 DE: 15,63; en mujeres la TAS-I m: 115,1 y DE: 10,73 y la TAS-F m: 130,9 DE: 16,50.

La TA diastólica inicial obtuvo una m: 75,84 con DE: 10,37 y para la TA diastólica final m: 80.59 con DE: 11,39, con P-valor < 0.0001 mostrando cambios significativos. La media de la TA diastólica inicial en hombres fue m: 75,84 y DE: 10,85 y para la TA diastólica final m: 81,13 y DE: 12,25; en mujeres la media para TA diastólica inicial m: 75,83 y DE: 9,87 en cuanto a la TA diastólica final m: 79,89 y DE: 10,31.

Para este estudio se determinó una distancia predicha, la cual fue de 743 metros para hombres y 710 metros para mujeres, resaltando que los hombres tuvieron una m: 508 metros y las mujeres 499 metros recorridos, se concluye la muestra general del estudio están por debajo del rango esperado comparado con la predicha.

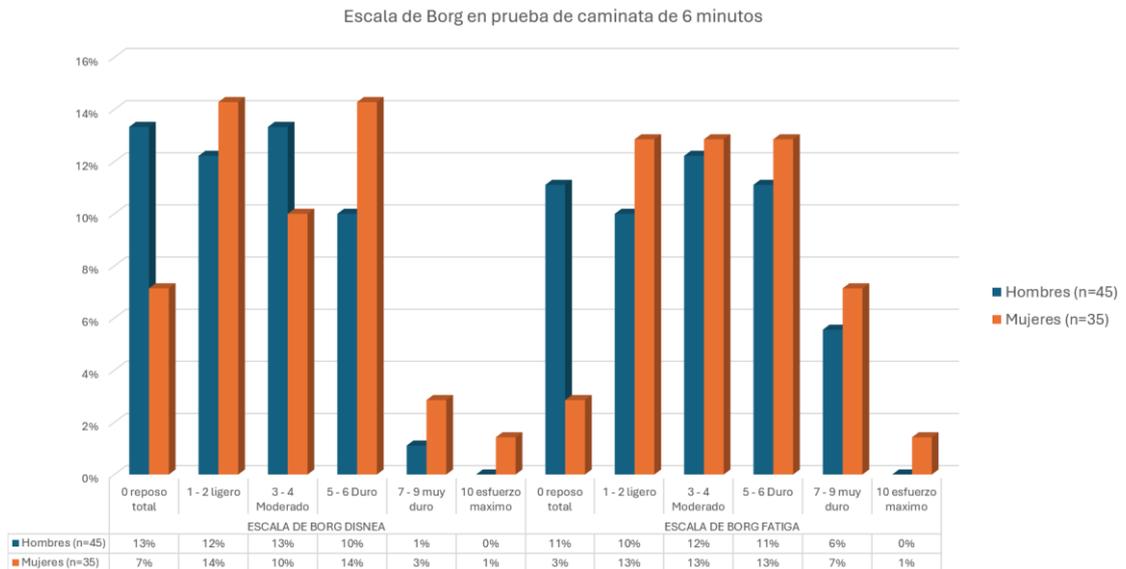
Tabla 2. Antecedentes de tabaquismo

Fumadores activos (n: 7)			Fumadores pasivos (n: 3)	Total fumadores (10)	Total no fumadores(70)
Leve (n: 6)	Moderado (n: 1)	Severo (n: 0)	3.75%	12.50%	87.50%
85.71%	14.28%	0%			

Análisis e interpretación de resultados:

De los n: 80 pacientes evaluados, 8, 75% declararon ser fumadores activos (n: 7); 3,75% fumadores pasivos (n: 3). Fumador leve: 85,71% (n: 6), Fumador moderado: 14,28% (n: 1) Fumadores totales: 12,5% No fumadores: 87,5%

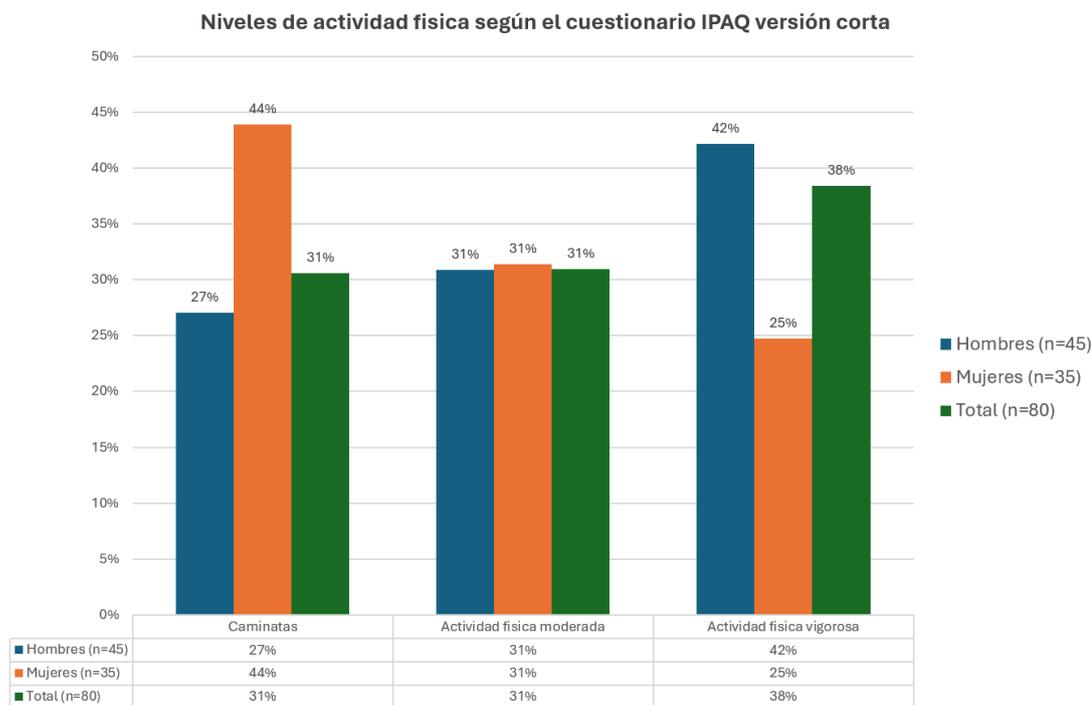
Figura 1. Escala de Borg



Análisis e interpretación de resultados:

En la escala de Borg para medir la disnea y fatiga, en el caso de los hombres los porcentajes en disnea fueron de 13% para 0(reposo total), 12% de 1-2(ligero), 13% de 3-4(moderado), 10% de 5-6(duro), 1% de 7-9(muy duro) y 0% para 10(esfuerzo máximo); en fatiga un 11% para 0 (reposo total), 10% de 1-2(ligero), 12% de 3-4(moderado), 11% de 5-6(duro), 6% de 7-9(muy duro) y 0% para 10(esfuerzo máximo). En el caso de las mujeres en disnea fue de 7% para 0(reposo total), 14% de 1-2(ligero), 10% de 3-4(moderado), 14% de 5-6(duro), 3% de 7-9(muy duro) y 1% para 10(esfuerzo máximo); en fatiga 3% para 0(reposo total), 13% de 1-2(ligero), 13% de 3-4(moderado), 13% de 5-6(duro), 7% de 7-9(muy duro) y 1% para 10(esfuerzo máximo).

Figura 2. Niveles de actividad física según el cuestionario IPAQ versión corta

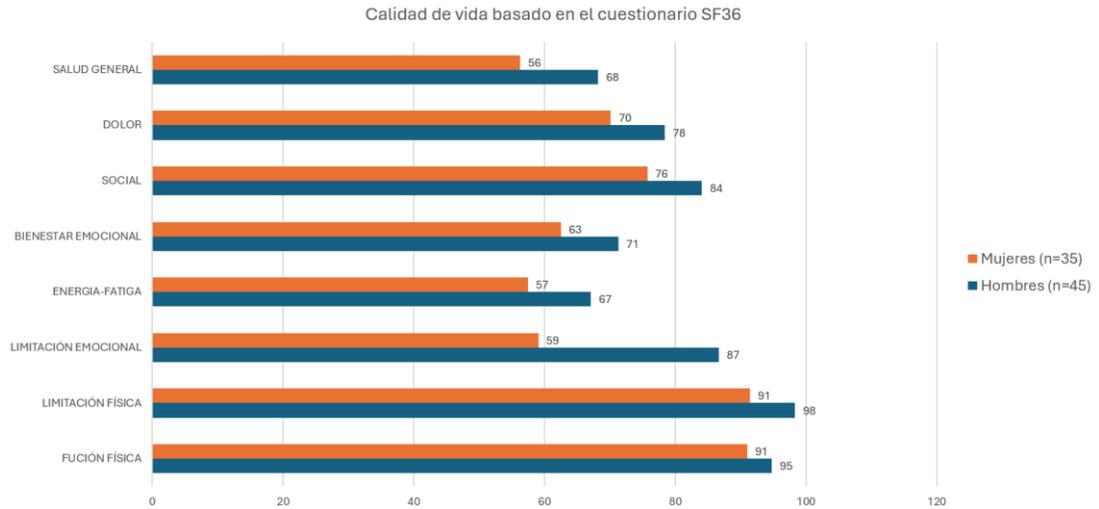


	Caminata	Actividad física moderada	Actividad física vigorosa	Total METS	Clasificación
Hombres (n=45)	680	776	1060	2516	Alta
Mujeres (n=35)	384	274	216	875	Moderada
Total (n=80)	550	557	691	1798	Alta

Análisis e interpretación de resultados:

En el test IPAQ de actividad física, los resultados alcanzados en caminata fueron 27% en hombres, 44% en mujeres y 31% total; en actividad física moderada 31% para hombres, 31% mujeres y 31% en total; para actividad física vigorosa 42% en hombres, 25% mujeres y 38% en total. La media de METS en varones fue 680 en caminata, 776 en actividad física moderada y 1060 en vigorosa; mientras que en las mujeres fue de 384 en caminata, 274 en actividad física moderada y 216 en actividad física vigorosa y como total el resultado obtenido fue de 550 mets en caminata, 557 en actividad física moderada y 691 en actividad física vigorosa; por último la media de mets totales en varones fue de 2516 y en mujeres de 875 mets y en total 1 798 lo cual equivale a un nivel de actividad física vigorosa en varones y moderada en mujeres.

Figura 3. Calidad de vida basado en el cuestionario SF-36



Análisis e interpretación de resultados:

Para finalizar, el test que se realizó fue el SF-36 el cual todos los apartados se ponderan sobre 100 puntos y como resultados en hombres nos dio 95% para función física, 98% limitación física, 87% limitación emocional, 67% energía-fatiga, 71% bienestar emocional, 84% social, 78% dolor y 68% salud general; en mujeres los resultados fueron 91% para función física, 91% limitación física, 59% limitación emocional, 57% energía-fatiga, 63% bienestar emocional, 76% social, 70% dolor y 56% salud general; lo que quiere decir que la población presenta una salud general moderada.

9. DISCUSIÓN

Conocer la condición cardio-respiratoria en los jóvenes es importante para identificar los riesgos a futuro. Ya que desempeña un papel crucial como indicador de salud para la prevención de enfermedades cardiorrespiratorias, cardiovasculares y metabólicas. (31)

Según Perez Et al (32) en su estudio realizado en adultos sanos, los resultados obtenidos fueron 533,7 metros recorridos en hombres y 483,1 metros en mujeres, lo que concuerda con la presente investigación donde la distancia alcanzada fue de 508 metros en hombres y las mujeres 499 metros donde se observa que las mujeres mantienen una distancia alcanzada menor en comparación a los hombres. Teniendo en cuenta que de acuerdo a nuestro estudio la distancia predicha fue de 743 metros y 710 metros para hombres y mujeres respectivamente; existe una diferencia mayor a 30 metros lo que indicaría un aumento en el riesgo de mortalidad en el análisis de caminata de 6 minutos en concordancia con las afirmaciones de Gochicoa et al donde distancias menores a los 30 metros presentan mayor mortalidad (25), Shawon et al también sostienen que una distancia más larga de la prueba de 6 m se asoció con un menor riesgo de mortalidad por todas las causas e independiente del índice de comorbilidad de Elixhauser (33) .

En cuanto a la monitorización de la frecuencia cardiaca, presión arterial sistólica, diastólica y la saturación de oxígeno realizado en la prueba de 6 minutos los resultados encontrados muestran similitudes con el estudio realizado por Escobar et al (34), donde se evidencio que dichas variables fisiológicas arrojaron datos similares en ambos sexos. Sin embargo, no se pudo comparar los resultados con el test de Borg porque no constaban en la investigación.

En los resultados del estudio de Perez et al, acerca del porcentaje de IMC en ambos sexos la media encontrada fue de 26,4 % similar al de nuestro estudio donde alcanzo el 25.38% mostrando así que ambas poblaciones se encuentran en sobrepeso. (32)

En el test de IPAQ, predomino el nivel de actividad física alto, en contraste con el estudio de Cevallos Et al, donde el nivel de actividad física encontrado en jóvenes universitarios fue moderado. (35)

Adicionalmente cuando se analizó la calidad de vida mediante el test SF-36, este reflejó puntuaciones moderadas donde todos los ítems superan el 50%; sin embargo, en las categorías de rol emocional, energía-fatiga y salud general en ambos sexos se obtuvieron puntuaciones más bajas en el género femenino; sin embargo, en el masculino se obtuvieron mejores resultados,

similar a los resultados encontrados por Sierra et al., donde se obtuvieron ponderaciones menores en las mismas dimensiones. (36)

10. CONCLUSIONES

Los hallazgos encontrados en el presente estudio evidenciaron que en el Test de 6 minutos las mujeres mantienen una distancia alcanzada menor en comparación a los hombres ya que la distancia predicha fue de 743 metros y 710 metros para hombres y mujeres respectivamente; existe una diferencia mayor a 30 metros lo que indicaría un aumento en el riesgo de mortalidad en el análisis de caminata de 6 minutos.

El test de IPAQ evidencio que la muestra tenía un nivel de actividad física moderado sin embargo en población femenina y masculina presentaban sobrepeso, lo que podría atribuirse a malos hábitos alimenticios, lo que da paso a posibles investigaciones futuras.

En cuanto a la monitorización de la frecuencia cardiaca, presión arterial sistólica, diastólica y la saturación de oxígeno realizado en la prueba de 6 minutos los resultados encontrados se evidencio que dichas variables fisiológicas arrojaron variaciones al final de la prueba. Así también según el test de Borg ambas poblaciones mostraron disminución de la tolerancia al esfuerzo ya que no alcanzaron la distancia predicha y mostrando disnea o fatiga en algún grado.

Adicionalmente cuando se analizó la calidad de vida mediante el test SF-36, este reflejó puntuaciones moderadas donde todos los ítems superan el 50%; sin embargo, en las categorías de rol emocional, energía-fatiga y salud general en ambos sexos se obtuvieron puntuaciones más bajas en el género femenino; sin embargo, en el masculino se obtuvieron mejores resultados.

Conocer la condición cardio-respiratoria en los jóvenes es importante para identificar los riesgos a futuro. Ya que desempeña un papel crucial como indicador de salud para la prevención de enfermedades cardiorrespiratorias, cardiovasculares y metabólicas.

11. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda aplicar programa de ejercicios interválicos de alta intensidad en estudiantes de la carrera de fisioterapia.
2. Se recomienda aplicar programa de ejercicios interválicos de alta intensidad en estudiantes de la carrera de fisioterapia.
3. Realizar investigaciones que impliquen evaluación de perfil lipídico para complementar la investigación de factores de riesgo cardiovasculares.
4. Promover hábitos saludables dentro de la institución que disminuyan los factores de riesgo modificables.
5. Realizar evaluaciones periódicas de la condición cardiorrespiratoria en los estudiantes que mostraron indicios de sobrepeso, bajo nivel de actividad física y consumo de tabaco

12. PROPUESTA

Tema: Guía de ejercicio interválico de alta intensidad en estudiantes universitarios

12.1 Objetivos

12.2 Objetivo General

Mejorar la condición cardiorrespiratoria en los estudiantes de la carrera de Fisioterapia

12.3 Objetivos Específicos

1. Incrementar la capacidad física
2. Aumentar la resistencia aeróbica y tolerancia al esfuerzo
3. Mejorar resistencia y fuerza muscular
4. Mejorar velocidad de respuesta
5. Facilitar la pérdida de peso para prevenir los factores de riesgo cardiovascular

12.4 Justificación

Se han observado que el ejercicio interválico de alta intensidad proporciona grandes beneficios en el control de factores de riesgo cardiovascular como el sobrepeso, las dislipidemias o la hiperglucemia y además influye positivamente en los parámetros cardiovasculares como irrigación cardiovascular, mejora de las constantes vitales, consumo de oxígeno, mejora el rendimiento físico y disminuye el porcentaje de grasa corporal. una guía de ejercicios interválicos de alta intensidad puede ser utilizada como una estrategia efectiva para mejorar la calidad de vida del sujeto que los realice.

12.5 Fundamentos de la propuesta

El ejercicio intervalado de alta intensidad o HIIT (“high intensity interval training”) se caracteriza por estímulos de corta duración, entre 15 seg a 1 min, de moderada a alta intensidad, y con pausas entre 15 seg a 2 min, con la realización de ejercicios como correr, trotar, etc; incluso con la combinación de ejercicios de fuerza con cargas externas, pudiendo utilizar bandas elásticas, mancuernas, discos, etc. El HIIT ha demostrado mejorar la fuerza

muscular en comparación con ejercicios aeróbicos de intensidad moderada, ha demostrado motivante y entretenido para estudiantes de educación por lo que puede generar atracción en la realización de la guía de ejercicios. Con esta guía se puede lograr mejorar la presión arterial, el aumento a la tolerancia a síntomas de fatiga y disnea, mejoran la calidad de vida, también permite un control del peso, contribuirá a regular la frecuencia cardiaca y respiratoria, y mejora el consumo de oxígeno incluso la reducción de dislipidemias.

12.6 Propuesta

Para el protocolo de ejercicios se considerará desarrollarlos 3 veces por semana, con sesiones de 12 min de duración como mínimo, considerando ejecuciones de 30s y pausas de 30s, durante 12 semanas, con una intensidad cercana o superior al 90% de la VAM, incluyendo 1 sesión a la semana de ejercicios de fuerza, siendo el método "all-out", esta intensidad se puede evaluar por medio de la escala de percepción de esfuerzo. Los ejercicios incluyen ejercicios pliométricos, saltos, carrera, back squat y front squat.

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guijarro-Romero S, Mayorga-Vega D, Casado-Robles C, Viciano J. Una unidad didáctica intermitente de acondicionamiento físico solo mejora los niveles de capacidad cardiorrespiratoria de los estudiantes con un perfil no saludable de condición física (An intermittent physical fitness teaching unit only improves cardior. Retos. 1 de julio de 2020;38:8-15.
2. Gómez-Campos R, Arruda M, Almonacid-Fierro A, Holbold E, Amaral-Camargo C, Gamero D, et al. Capacidad cardio-respiratoria de niños escolares que viven a moderada altitud. Revista chilena de pediatría. abril de 2014;85(2):188-96.
3. Claros JAV, Arenas AA, Sánchez JHP, Alvarez CV. Predictors healthy physical condition from Social Determinants in Colombian schoolchildren: Multicenter study. Retos. 1 de enero de 2021;39:182-6.
4. Sánchez JAO, Pozo-Cruz J del, Alfonso-Rosa RM, Gallardo-Gómez D, Álvarez-Barbosa F. Efectos del sedentarismo en niños en edad escolar: revisión sistemática de estudios longitudinales (Effects of sedentary school-age children: a systematic review of longitudinal studies). Retos. 1 de abril de 2021;40:404-12.
5. Cossio-Bolaños MA, Vidal-Espinoza R, Pino-Valenzuela M, Luarte-Rocha C, Rivera-Portugal M, Sulla-Torres J, et al. Adiposidad corporal y niveles de actividad física en adolescentes (Body adiposity and levels of physical activity in adolescents). Retos. 1 de enero de 2020;37:205-9.
6. Galan-Lopez P, Gísladóttir T, Ries F. Adherencia a la Dieta Mediterránea, Motivos para la Práctica de Ejercicio Físico y Composición Corporal en Adolescentes Islandeses (Adherence to the Mediterranean Diet, Motives for Physical Exercise and Body Composition in Icelandic Adolescents). Retos. 1 de julio de 2020;38:552-9.
7. Ramalho A, Petrica J, Serrano J, Paulo R, Duarte-Mendes P, Rosado A. Consequências do comportamento sedentário no bem-estar psicossocial: estudo qualitativo com idosos residentes em Portugal (Consequences of sedentary behavior on psychosocial well-being: a qualitative study with older adults living in Portugal). Retos. 1 de octubre de 2021;42:198-210.
8. Pla PP, Escorihuela MB, Llussà AS. ¿Cómo influyen las horas de actividad física semanal en la capacidad cardiorrespiratoria?: una indagación científica guiada a través del vídeo en educación primaria (How do the hours of weekly physical activity influence on cardiorespiratory fitness?: a: El vídeo como soporte del proceso de indagación en las aulas de educación física. Retos. 21 de junio de 2022;45:113-23.
9. Sánchez JGS, Sastre-Riba S. Predictores asociados al consumo de tabaco en adolescentes: una revisión sistemática (Predictors associated

with adolescent smoking: a systematic review). Retos. 28 de septiembre de 2022;46:1065-74.

10. Canto EG, Guillamon AR, López LN. Nivel de actividad física, consumo habitual de tabaco y alcohol, y su relación con la calidad de vida en adolescentes españoles (Physical activity level, tobacco and alcohol habitual consumption, and its relationship with quality of life in Spanish adol. Retos. 1 de enero de 2021;39:112-9.
11. Vázquez LÁ, Patón RN, Álvarez OR, Calvo MM, Fuentes CL. Actividad física y calidad de vida de adultos mayores en Argentina: un estudio transversal (Physical activity and quality of life in Argentinian older adults: a cross-sectional study). Retos. 31 de marzo de 2023;48:86-93.
12. Raghuv eer G, Hartz J, Lubans D, Takken T, Wiltz J, Mietus-Snyder M, et al. Cardiorespiratory Fitness in Youth – An Important Marker of Health: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. 8 de agosto de 2020;142(7):e101.
13. Ross R, Blair SN, Arena R, Church TS, Després JP, Franklin BA, et al. Importance of Assessing Cardiorespiratory Fitness in Clinical Practice: A Case for Fitness as a Clinical Vital Sign: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation. 13 de diciembre de 2016;134(24):e653-99.
14. Alfaro Vargas N, Espinoza Herrera R, Alfaro Vargas N, Espinoza Herrera R. Personas mayores en Costa Rica: un acercamiento a las percepciones sobre su calidad de vida. Revista ABRA. diciembre de 2021;41(63):99-124.
15. Elizondo DC. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR. Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos. 31 de enero de 2020;4(1):ág. 22-25.
16. OMS (Organización Mundial de la Salud). Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2024 [citado 15 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
17. OMS (Organización Mundial de la Salud). Actividad física [Internet]. 2024 [citado 16 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
18. INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2013 [citado 15 de agosto de 2024]. Ecuador gasta semanalmente 1,2 millones de dólares en cigarrillos. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/ecuador-gasta-semanalmente-12-millones-de-dolares-en-cigarrillos/>
19. MSP (Ministerio de Salud Pública). MPS promueve acciones para la cesación del consumo de tabaco en el país – Ministerio de Salud Pública [Internet]. 2021 [citado 16 de agosto de 2024]. Disponible en:

<https://www.salud.gob.ec/mps-promueve-acciones-para-la-cesacion-del-consumo-de-tabaco-en-el-pais/>

20. Londoño Pérez C, Rodríguez Rodríguez I, Gantiva Díaz CA. Cuestionario para la clasificación de consumidores de cigarrillo (C4) para jóvenes. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*. diciembre de 2011;7(2):281-91.
21. Vara AAV. LA TESIS DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN [Internet]. 1.ª ed. Lima-Perú; 2008. 357 p. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjxuf-72viHAXvufTABHc4mLXcQFnoECBsQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.formaciondocente.com.mx%2F06_RinconInvestigacion%2F01_Documentos%2FLa%2520Tesis%2520de%2520Maestria%2520en%2520Educacion.pdf&usq=AOvVaw05Jn8swr4BE6iYmx3MPdUi&opi=89978449
22. AM-5216-A-Confidencialidad.pdf [Internet]. [citado 1 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/AM-5216-A-Confidencialidad.pdf>
23. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gaceta Sanitaria*. abril de 2005;19(2):135-50.
24. Agarwala P, Salzman SH. Six-Minute Walk Test: Clinical Role, Technique, Coding, and Reimbursement. *Chest*. marzo de 2020;157(3):603-11.
25. Gochicoa-Rangel L, Mora-Romero U, Guerrero-Zúñiga S, Silva-Cerón M, Cid-Juárez S, Velázquez-Uncal M, et al. Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos. *Neumología y cirugía de tórax*. junio de 2015;74(2):127-36.
26. Zhang-Xu A, Vivanco M, Zapata F, Málaga G, Loza C. Actividad física global de pacientes con factores de riesgo cardiovascular aplicando el "International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)". *Revista Médica Herediana*. julio de 2011;22(3):115-20.
27. Mantilla Toloza SC, Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol*. 1 de enero de 2007;10(1):48-52.
28. Burkhalter N. Evaluación de la escala Borg de esfuerzo percibido aplicada a la rehabilitación cardíaca. *Rev Latino-Am Enfermagem*. diciembre de 1996;4:65-73.
29. Martínez Hernández A, García Silvera E, Tamargo Barbeito TO, Sardiñas González O, García Hernández M. Aplicación del índice de fatiga de Borg en pacientes con enfermedades pulmonar obstructiva crónica. *Revista Médica Electrónica*. junio de 2016;38(3):394-401.

30. Social Science Statistics [Internet]. [citado 12 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.socscistatistics.com/>
31. Prado JC do, Guedes DP, Dias PHG, Stabelini Neto A, Oliveira RG de. Associations Between Cardiorespiratory Fitness and Metabolic Syndrome in Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Metabolites*. noviembre de 2024;14(11):635.
32. Lugo LMP, Angulo JPL, Prieto LV, Gordo CIQ del, Henríquez ES. Distancia recorrida en la prueba de caminata de seis minutos en población adulta sana en una institución de salud de la ciudad de Barranquilla. *Revista Colombiana de Neumología*. 2020;32(2):20-6.
33. Shawon MSR, Hsu B, Chard R, Nicholson IA, Elias VL, Nicola LK, et al. Six-minute walk test distance at time of hospital discharge is strongly and independently associated with all-cause mortality following cardiac surgery. *Sci Rep*. 30 de enero de 2024;14(1):2493.
34. Escobar C, Soto V, Pacheco N, Barros T. Asociación de factores de riesgo cardiovascular modificables y la capacidad cardiovascular en población universitaria de 18 a 29 años. *Rev Fac Cien Med (Quito)*. 1 de enero de 2022;47(1):25-34.
35. Cevallos Pesantez EJ, Riera Carpio PE. Determinación del nivel de actividad física mediante la aplicación del Cuestionario Internacional de la Actividad Física (IPAQ) a los estudiantes de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad de Cuenca. Septiembre 2022 – febrero 2023. 31 de marzo de 2023 [citado 18 de enero de 2025]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/41565>
36. Sierra-Macías A, Reynaga-Ornelas L, Dávalos-Pérez A, Gonzáles-Flores AD. Calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes embarazadas de México y Chile. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*. 12 de abril de 2024;4(1):680-97.

ANEXOS

Anexo #1 Cuestionario SF- 36



CUESTIONARIO DE SALUD SF-36

Marque una sola respuesta:

1. En general, usted diría que su salud es:

- Excelente
- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala

2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

- Mucho mejor ahora que hace un año
- Algo mejor ahora que hace un año
- Más o menos igual que hace un año
- Algo peor ahora que hace un año
- Mucho peor ahora que hace un año

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal

3. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

- Sí, me limita mucho
- Sí, me limita un poco
- No, no me limita nada

4. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

- Sí, me limita mucho
- Sí, me limita un poco
- No, no me limita nada

5. Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?
- Sí , me limita mucho**
 - Sí, me limita un poco**
 - No, no me limita nada**
6. Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?
- Sí , me limita mucho**
 - Sí, me limita un poco**
 - No, no me limita nada**
7. Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?
- Sí , me limita mucho**
 - Sí, me limita un poco**
 - No, no me limita nada**
8. Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?
- Sí , me limita mucho**
 - Sí, me limita un poco**
 - No, no me limita nada**
9. Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?
- Sí , me limita mucho**
 - Sí, me limita un poco**
 - No, no me limita nada**
10. Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?
- Sí , me limita mucho**
 - Sí, me limita un poco**
 - No, no me limita nada**
11. Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?
- Sí , me limita mucho**
 - Sí, me limita un poco**
 - No, no me limita nada**

12. Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?

- Sí, me limita mucho**
- Sí, me limita un poco**
- No, no me limita nada**

Las siguientes preguntas se refieren a problemas en su trabajo o en sus actividades diarias

13. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas a causa de su salud física?

- Sí**
- No**

14. Durante las últimas 4 semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

- Sí**
- No**

15. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

- Sí**
- No**

16. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?

- Sí**
- No**

17. Durante las últimas 4 semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- Sí**
- No**

18. Durante las últimas 4 semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- Sí**
- No**

19. Durante las últimas 4 semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- Sí**
- No**

20. Durante las últimas 4 semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

- Nada**
- Un poco**
- Regular**
- Bastante**
- Mucho**

21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- No, ninguno**
- Sí, muy poco**
- Sí, un poco**
- Sí, moderado**
- Sí, mucho**
- Sí, muchísimo**

22. Durante las últimas 4 semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- Nada**
- Un poco**
- Regular**
- Bastante**
- Mucho**

Las siguientes preguntas se refieren a cómo se ha sentido y como le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta, responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted.

23. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

24. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

25. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

26. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

27. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

28. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

29. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió agotado?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

30. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió feliz?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

31. Durante las 4 últimas semanas, ¿Cuánto tiempo se sintió cansado?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a amigos o familiares)?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

Por favor, diga si le parece cierta o falsa cada una de las siguientes frases

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas

- Totalmente cierta
- Bastante cierta
- No lo sé
- Bastante falsa
- Totalmente falsa

34. Estoy tan sano como cualquiera

- Totalmente cierta
- Bastante cierta
- No lo sé
- Bastante falsa
- Totalmente falsa

35. Creo que mi salud va a empeorar

- Totalmente cierta**
- Bastante cierta**
- No lo sé**
- Bastante falsa**
- Totalmente falsa**

36. Mi salud es excelente

- Totalmente cierta**
- Bastante cierta**
- No lo sé**
- Bastante falsa**
- Totalmente falsa**

El cuestionario de salud SF-36 está compuesto por 36 ítems que pretenden recoger todos los aspectos relevantes para caracterizar la salud de un individuo. Con estas preguntas se trata de cubrir, al menos, 8 aspectos o dimensiones: Función Física, Rol Físico; Dolor Corporal; Salud General; Vitalidad; Función Social; Rol Emocional y Salud Mental. Para cada una de estas dimensiones se pueden computar escalas de puntuación, fácilmente interpretables, caracterizadas todas ellas por encontrarse ordenadas, de tal suerte que cuanto mayor es el valor obtenido mejor es el estado de salud.

Anexo #2 Historia Clínica



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CARRERA DE FISIOTERAPIA

HISTORIA CLÍNICA

Responsable: _____ N.º Ficha: _____
Lugar Prácticas: _____ Fecha de Elaboración: _____

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

ANAMNESIS

Nombre y Apellido: _____
Lugar/ Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____
Estado Civil: _____ Ocupación: _____ N.º Hijos: _____
Teléfono: _____ Dirección: _____
Sexo: _____ Sobrepeso: _____ Peso: _____ Estatura: _____
IMC: _____

ANTECEDENTES DEL PACIENTE

ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES

Enfermedades previas: _____
Síntomas durante el último año: _____
Alergias: _____
Enfermedades cardíacas: _____
Enfermedades Respiratorias: _____
Dislipidemias: Colesterol _____ Triglicéridos: _____
¿Presenta algún cuadro respiratorio actual? _____

ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES

Patología Familiar: _____

ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS PERSONALES

Intervenciones quirúrgicas: _____

Fecha y tipo de intervención: _____
Implantes: _____

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

¿El paciente ha fumado alguna vez? _____
¿El paciente ha fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos 6 meses? _____
¿El paciente ha fumado algún cigarrillo en los últimos 30 días? _____
¿El paciente fuma al menos un cigarrillo al día? _____ o Número de cigarrillos/día: _____
¿El paciente ha fumado menos de un cigarrillo en los últimos 6 meses? _____
¿El paciente está expuesto a humo o respira humo de cigarrillo o vape? _____
El paciente es ex -fumador: _____ Número de cigarrillos/día: _____
El paciente es bebedor habitual: _____ Durante días/semana: _____
Realiza ejercicio: _____ Durante días/semana: _____
¿Cuántas horas realiza ejercicio? _____

ANTECEDENTE FARMACOLÓGICO

El paciente tiene prescrito para el problema actual: _____
Especificaciones sobre la medicación: _____
Se automedica con: _____

Anexo #3 Test caminata 6 minutos

NCT _____ Prueba de caminata de 6 minutos

Hoja de trabajo Prueba de caminata de 6 minutos

Nombre: _____
Apellido paterno
Apellido materno
Nombre (s)

Fecha de Nacimiento: _____ No. Expediente: _____ Fecha: _____ Edad: _____ Peso: _____ (kg)
(AAAA/MM/DD)
(AAAA/MM/DD)

Talla: _____ (cm) Género: _____ Técnico: _____ Diagnóstico: _____ FC Máx: _____

Prueba «A»

	FC	SpO ₂	BORG Disnea	BORG Fatiga	TA
Reposo					
Vuelta 1					
Vuelta 2					
Vuelta 3					
Vuelta 4					
Vuelta 5					
Vuelta 6					
Vuelta 7					
Vuelta 8					
Vuelta 9					
Vuelta 10					
Vuelta 11					
Vuelta 12					
Final					
Minuto 1					
Minuto 3					
Minuto 5					

Prueba «B»

	FC	SpO ₂	BORG Disnea	BORG Fatiga	TA
Reposo					
Vuelta 1					
Vuelta 2					
Vuelta 3					
Vuelta 4					
Vuelta 5					
Vuelta 6					
Vuelta 7					
Vuelta 8					
Vuelta 9					
Vuelta 10					
Vuelta 11					
Vuelta 12					
Final					
Minuto 1					
Minuto 3					
Minuto 5					

Distancia _____ Metros

Se detuvo: Sí No

Motivo: Mareo: _____ Disnea: _____ Angina: _____
 Dolor: _____ Otros: _____

Distancia _____ Metros

Se detuvo: Sí No

Motivo: Mareo: _____ Disnea: _____ Angina: _____
 Dolor: _____ Otros: _____

Comentarios: _____

Figura 5. Hoja de recolección de datos para la PC6M.

Anexo #4 Test IPAQ



Imprimir formulario
Enviar por correo electrónico

PROMOCIÓN
DE LA **SALUD**
EN EL
LUGAR
DE **TRABAJO**

VERSIÓN PARA LOS USUARIOS/AS DE LA EMPRESA

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

Muchas gracias por su colaboración

1.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Días por semana (indique el número)	<input type="text"/>
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>
2.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	<input type="text"/>
Indique cuántos minutos por día	<input type="text"/>
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
3.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indique el número)	<input type="text"/>
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>
4.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	<input type="text"/>
Indique cuántos minutos por día	<input type="text"/>
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
5.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	<input type="text"/>
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	<input type="checkbox"/>
6.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	<input type="text"/>
Indique cuántos minutos por día	<input type="text"/>
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
7.- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuántas horas por día	<input type="text"/>
Indique cuántos minutos por día	<input type="text"/>
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>

VALOR DEL TEST:

1. Caminatas: $3'3 \text{ MET}^2 \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$ (Ej. $3'3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$)
2. Actividad Física Moderada: $4 \text{ MET}^2 \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$
3. Actividad Física Vigorosa: $8 \text{ MET}^2 \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$

A continuación sume los tres valores obtenidos:

Total = caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN:

- Actividad Física Moderada:
 1. 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día.
 2. 5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.
 3. 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET*.
- Actividad Física Vigorosa:
 1. Actividad Física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET*.
 2. 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET*.

* Unidad de medida del test.

RESULTADO: NIVEL DE ACTIVIDAD (señale el que proceda)

NIVEL ALTO	<input type="checkbox"/>
NIVEL MODERADO	<input type="checkbox"/>
NIVEL BAJO O INACTIVO	<input type="checkbox"/>

Para finalizar, le vamos a pedir que registre algunos datos de interés estadístico:

SEXO: Hombre Mujer

EDAD:

EMPRESA/INSTITUCIÓN:

CENTRO DE TRABAJO:

POBLACIÓN:

PROFESIÓN:

CATEGORÍA PROFESIONAL:

DEPARTAMENTO EN EL QUE TRABAJA:

Los resultados se tratarán de forma global y se mantendrá el anonimato en las publicaciones que puedan derivarse de este cuestionario.
La transmisión de datos se hará con las medidas de seguridad adecuadas en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal y el Real Decreto 994/99.

Anexo #5 Test de Borg

ESCALA DE ESFUERZO DE BORG	
0	Reposo total
1	Esfuerzo muy suave
2	Suave
3	Esfuerzo moderado
4	Un poco duro
5	Duro
6	
7	
8	Muy duro
9	
10	Esfuerzo máximo

Anexo #6 Toma de Test SF-3



Anexo# 7 Toma de la Escala de Borg



Anexo #8 Historia Clínica



Anexo #9 Realización de prueba 6 minutos



Anexo #10 Toma de Cuestionario IPAQ



Anexo #11 Toma de datos escala de Borg



Anexo # 12 Toma de Signos Vitales



Anexo #13 Carta de aceptación y publicación del artículo.

Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP) hace constar que:

El artículo científico:

"Evaluación de la condición cardiorrespiratoria y calidad de vida en jóvenes Universitarios"

De autoría:

Santiago David Ayala Cabrera, Adriana Melissa Gómez Quintana, Layla Yenebi de la Torre Ortega, Isabel Odila Grijalva Grijalva

Habiéndose procedido a su revisión y analizados los criterios de evaluación realizados por lectores pares expertos (externos) vinculados al área de experticia del artículo presentado, ajustándose el mismo a las normas que comprenden el proceso editorial, se da por aceptado la publicación en el **Vol. 11, No 1, Enero-Marzo 2025**, de la revista Dominio de las Ciencias, con ISSN 2477-8818, indexada y registrada en las siguientes bases de datos y repositorios: **Clase, Erihplus, Latindex, MIAR, IZOR, Google Académico, OAJI, LatAm Studies, SIS, SJIF, ESJI, Issuu, Scribd, Calaméo e Internet Archive, WorldCat, Base.**

Y para que así conste, firmo la presente en la ciudad de Manta, a los 19 días del mes de enero del año 2025.


Abg. Néstor Darío Suárez Montes
DIRECTOR

Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP) hace constar que:

El artículo científico:

"Evaluación de la condición cardiorrespiratoria y calidad de vida en jóvenes Universitarios"

De autoría:

Santiago David Ayala Cabrera, Adriana Melissa Gómez Quintana, Layla Yenebi de la Torre Ortega, Isabel Odila Grijalva Grijalva

Ha sido publicado en el Vol. 11, No 1, Enero-Marzo 2025, de la revista Dominio de las Ciencias, con ISSN 2477-8818, indexada y registrada en las siguientes bases de datos y repositorios: Clase, Erihplus, Latindex, MIAR, IZOR, Google Académico, OAJI, LatAm Studies, SIS, SJIF, ESJL, Issuu, Scribd, Calaméo e Internet Archive, WorldCat, Base.

Disponible en:

URL: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/4280>

Y para que así conste, firmo la presente en la ciudad de Manta, a los 03 días del mes de febrero del año 2025.


Abg. Néstor Darío Suárez Montes
DIRECTOR



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Ayala Cabrera Santiago David**, con C.C: # **0928105972** y **Gómez Quintana Adriana Melissa**, con C.C: # **0954279477** autores del trabajo de titulación: **Evaluación de la condición cardiorrespiratoria y calidad de vida en estudiantes de la carrera de Fisioterapia** previo a la obtención del título de **Licenciado en Fisioterapia** 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, **20 de febrero de 2025**

f. _____

AYALA CABRERA SANTIAGO DAVID

C.C: **0928105972**

f. _____

GÓMEZ QUINTANA ADRIANA MELISSA

C.C: **0954279477**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Evaluación de la condición cardiorrespiratoria y calidad de vida en estudiantes de la carrera de fisioterapia		
AUTOR(ES)	Ayala Cabrera Santiago David y Gómez Quintana Adriana Melissa		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	De la Torre Ortega Layla Yenebi		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Fisioterapia		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciados en Fisioterapia		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	20 de febrero de 2025	No. DE PÁGINAS:	46
ÁREAS TEMÁTICAS:	Fisioterapia, salud pública y rehabilitación cardiovascular		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Cardiopulmonar; falla cardiaca; desorden respiratorio; condición cardiaca; condición pulmonar; enfermedad cardiaca pulmonar		

RESUMEN: La condición cardiorrespiratoria es un indicador de salud relevante en los adolescentes y está asociada con una mejor calidad de vida y una buena función corporal.

Objetivo: Determinar la condición cardiorrespiratoria y calidad de vida de los estudiantes de la carrera de fisioterapia de la universidad católica de Santiago de Guayaquil. **Metodología:** El diseño es observacional, de corte transversal y alcance descriptivo, participaron 80 estudiantes de ambos sexos. Se evaluó mediante el test de caminata de 6 minutos, el test de Borg, el cuestionario SF36, la historia clínica y test IPAQ. **Resultados:** La edad promedio fue 21 años tanto para hombres como mujeres, con un IMC en rango de sobrepeso para ambas poblaciones, con una media de 25,63 Kg para hombres y 25,05 Kg para mujeres; 12,5% eran fumadores y no fumadores 87,5%. En la prueba de caminata de 6 minutos se observó un aumento en la frecuencia cardiaca (FC) con diferencias significativas en reposo y finalizada la prueba ($p < 0,0001$). La saturación (SpO₂) se mantuvo estable sin cambios significativos ($p 0,138$). La presión arterial sistólica y diastólica tuvo cambios significativos al final de la prueba ($p < 0,0001$), lo cual es normal al momento del esfuerzo físico. La media de METS fue 2 516 para hombres lo que indica una actividad física alta y 875 METS para mujeres equivalente a una actividad física moderada. Ambas poblaciones mostraron disminución de la tolerancia al esfuerzo; en la calidad de vida las puntuaciones fueron moderadas.

ABSTRACT: Cardiorespiratory fitness is a relevant health indicator in adolescents and is associated with better quality of life and good body function. **Objective:** To determine the cardiorespiratory condition and quality of life of students in the physiotherapy program at the Catholic University of Santiago de Guayaquil. **Methodology:** The design is observational, cross-sectional and descriptive in scope, with 80 students of both sexes participating. The study was evaluated using the 6-minute walk test, the Borg test, the SF36 questionnaire, clinical history and the IPAQ test. **Results:** The average age was 21 years for both men and women, with a BMI in the overweight range for both populations, with a mean of 25.63 kg for men and 25.05 kg for women; 12.5% were smokers and 87.5% were non-smokers. In the 6-minute walk test, an increase in heart rate (HR) was observed with significant differences at rest and at the end of the test ($p < 0.0001$). Saturation (SpO₂) remained stable without significant changes ($p 0.138$). Systolic and diastolic blood pressure had significant changes at the end of the test ($p < 0.0001$), which is normal at the time of physical effort. The mean METS was 2,516 for men, indicating high physical activity, and 875 METS for women, equivalent to moderate physical activity. Both populations showed decreased tolerance to effort; in quality of life the scores were moderate.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 962877040 +593 984315950	E-mail: Santiago.ayala@cu.ucsg.edu.ec Adriana.gomez04@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Isabel Odila Grijalva Grijalva Teléfono: +593-4-0999960544 E-mail: Isabel.grijalva@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):		