



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TEMA:

**Sedentarismo e inactividad física en la enfermedad
cardiovascular**

AUTORES:

Salvatierra Sarmiento, Tito Raúl

Garay Vásconez, Jonathan Andree

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA

TUTORA:

De La Torre Ortega, Layla Yenebí

Guayaquil, Ecuador

2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Salvatierra Sarmiento, Tito Raúl y Garay Vásconez, Jonathan Andree**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física**

TUTORA

f. _____

De La Torre Ortega, Layla Yenebi

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, 27 del mes de agosto del 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Salvatierra Sarmiento, Tito Raúl y Garay Vásconez, Jonathan Andree**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación: **Sedentarismo e inactividad física en la enfermedad cardiovascular**, previo a la obtención del título de Licenciado en Terapia Física. 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, 27 del mes de agosto del año 2024

LOS AUTORES

f. _____

Salvatierra Sarmiento, Tito Raúl

f. _____

Garay Vásconez, Jonathan Andree



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Salvatierra Sarmiento, Tito Raúl y Garay Vásconez, Jonathan Andree**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Sedentarismo e inactividad física en la enfermedad cardiovascular**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 27 del mes de agosto del año 2024

LOS AUTORES:

f. _____

Salvatierra Sarmiento, Tito Raúl

f. _____

Garay Vásconez, Jonathan Andree

REPORTE COMPILATIO



TESIS SALVATIERRA Y GARAY

< 1%
Textos sospechosos

< 1% Similitudes
0% similitudes entre comillas
< 1% entre las fuentes mencionadas

0% Idiomas no reconocidos

0% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: TESIS SALVATIERRA Y GARAY.docx
ID del documento: bdc99a27a1ba74a2cbf72f247f7a90dbecb61ff0
Tamaño del documento original: 76.87 kB
Autores: []

Depositante: Layla Yenebi De la Torre Ortega
Fecha de depósito: 11/8/2024
Tipo de carga: Interface
fecha de fin de análisis: 11/8/2024

Número de palabras: 5023
Número de caracteres: 34.020

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	dialnet.unirioja.es https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9540978.pdf 6 fuentes similares	10%		Palabras idénticas: 10% (470 palabras)
2	201.159.223.180 http://201.159.223.180/bxstream/3317/21905/1/T-UCSG-PRE-MED-RS-29.pdf 3 fuentes similares	6%		Palabras idénticas: 6% (341 palabras)
3	doi.org Efectividad de los métodos aeróbico continuo e intervalo de alta intensi... https://doi.org/10.56712/iatam.v5i1.1852 4 fuentes similares	5%		Palabras idénticas: 5% (216 palabras)
4	www.scielo.cl Rehabilitación cardiovascular y ejercicio en prevención secundaria https://www.scielo.cl/Rehabilitación-cardiovascular-y-ejercicio-en-prevención-secundaria 2 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (66 palabras)
5	www.elsevier.es PREVALENCIA DE INACTIVIDAD FÍSICA EN LATINOAMÉRICA ¿LOG... https://www.elsevier.es/en-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-prevalencia-de-in- 2 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (74 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.revespcardiol.org Sedentarismo y su relación con el perfil de riesgo cardio... https://www.revespcardiol.org/es-sedentarismo-su-relacion-con-el-articulo-50300893214000384	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)
2	www.scielo.sa.cr Rev. costarric. cardiol vol.23 issue1; S1409-41422021000100021 https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S1409-41422021000100021&lng=en	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
3	Documento de otro usuario #1b4f91 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
4	www.scielo.cl http://www.scielo.cl/pdf/rchcardiol/28n4/art14.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)
5	link.springer.com Homeoffice aus dem Blickwinkel von Prävention und Gesundh... https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-662-55793-8_131-1	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (17 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas)

 Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	https://doi.org/10.1016/S2468-2667(23)
2	https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.035312
3	https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/3812
4	https://doi.org/10.1016/j.rehab.2020.09.008
5	https://doi.org/10.7705/biomedica.7014

AGRADECIMIENTO

En primer lugar doy gracias a Dios por darme salud y fuerza para no rendirme, y por ponerme a las personas adecuadas en el transcurso de mi vida universitaria, agradezco a la persona que me dio la vida la Ing. Carmen Janeth Sarmiento Méndez la cual nunca se rindió y me apoyo en cada paso de mi vida sea cual sea el objetivo que alguna vez pude anhelar, que me aconsejo, me guio en mi vida con ejemplo, sabiduría, sobre todo con amor y paciencia; también agradezco a mis amigos los cuales se dieron el ánimo cuando lo necesitaba y por ultimo agradezco a la Lcda. De la Torre Ortega, Layla Yenebí por su dedicación, consejos y comprensión a la hora de guiarnos en el proceso de titulación.

Salvatierra Sarmiento Tito Raúl

AGRADECIMIENTO

Empiezo queriendo expresar mi profundo agradecimiento a mi madre, la Lcda. Sara Marisol Vásconez Baidal, cuyo amor, apoyo incondicional y sabiduría constante han sido la guía en mi vida y en la realización de este proceso de titulación. También quiero agradecer a mi tía María Vásconez Baidal, por su apoyo constante e incondicional durante toda mi etapa de formación profesional. A mis hermanos Bryan Garay Macias y Erick Garay Vásconez por su apoyo y cariño, su apoyo ha sido fundamental. A la memoria de mi padre el Ing. Felipe Iginio Garay Cuadrado, cuyo legado y ejemplo de trabajo arduo y dedicación siguen inspirándome día a día, siempre llevare conmigo su amor y enseñanzas. Quiero extender mi sincero agradecimiento a mi tutora la Lcda. Layla de la Torre, por su paciencia y conocimiento durante todo el proceso del desarrollo de esta tesis. Finalmente agradezco a todos aquellos que de una u otra manera han sido de vital importancia a lo largo de este largo camino, a todos ustedes, mi sincero agradecimiento.

Garay Vasconez, Jonathan Andree

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico con todo mi amor y gratitud a mi madre, la ingeniera Carmen Janeth Sarmiento Méndez. Mamá, tu dedicación, esfuerzo y ejemplo de perseverancia han sido mi mayor inspiración, lo cual siempre quise darle la alegría de convertirme en un profesional, gracias a tu apoyo incondicional, por creer en mi incluso cuando nadie más lo hacía, y por enseñarme el verdadero significado con ejemplo de que es el trabajo duro y la resiliencia. Esta meta la logre gracias a eso, entonces este triunfo académico es tanto mío como tuyo.

Salvatierra Sarmiento, Tito Raúl

DEDICATORIA

Quiero dedicarle este trabajo a mi mamá la Lcda. Sara Marisol Vásconez Baidal por el apoyo incondicional a mi proceso de formación universitaria, por su esfuerzo físico, emocional y económico. A mi tía María Vásconez Baidal, por su apoyo emocional y económico durante todo el proceso universitario, a la memoria de mi papá el Ing. Felipe Iginio Garay Cuadrado, por sus enseñanzas y motivación que en vida dio por mí, a la Lcda. Cristina Vélez por el empujón anímico y emocional en la última etapa de este logro universitario, a mis hermanos, mis primos y amigos más cercanos por siempre apoyarme y confiar en mí. Este logro es gracias a todos los antes mencionados, se los dedico con mucho amor.

Garay Vasconez Jonathan Andree



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

**JURADO #1 Lcda. Abigail Elena
Burbano Lajones.**

f. _____

**JURADO #2 Lcda. Sheyla Elizabeth
Villacrés Caicedo.**

f. _____

**COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA
Lcdo. Stalin Jurado Auria.**

f. _____

**OPONENTE: Dra. Isabel Grijalva
Grijalva.**

INDICE

AGRADECIMIENTO	VI
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA	VIII
DEDICATORIA	IX
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT	XIII
1. INTRODUCCIÓN	2
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
3. JUSTIFICACIÓN.....	6
3.1 Formulación del problema	7
4 OBJETIVOS	8
4.1 Objetivo General.....	8
4.2 Objetivos Específicos	8
5 HIPÓTESIS.....	9
6 METODOLOGÍA.....	10
6.1 Población y Muestra.....	10
6.2 Criterios de Inclusión	10
6.3 Criterios de Exclusión.....	10
6.4 Instrumentos	11
7. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	12
8. DISCUSIÓN	15
9. CONCLUSIONES	18
10. RECOMENDACIONES	19
11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN	20
11.1 Tema.....	20
11.2 Objetivos	20
11.2.1. Objetivo General	20
11.2.2. Objetivos Específicos	20
12. REFERENCIAS	24
14. ANEXOS	27

RESUMEN

Introducción: Se considera sedentarismo o inactividad física cuando las personas no gastan más del 10% de la energía total empleada en la actividad física diaria. **Objetivo:** Determinar los efectos del sedentarismo e inactividad física en los pacientes con enfermedades cardiovasculares **Métodos:** La investigación fue descriptiva, no experimental, mixta, de corte transversal y la muestra fue de 40 pacientes con enfermedad cardiovascular del Hospital Clínica Kennedy y el Hospital General Guasmo Sur **Resultados:** La población fue de 47.5% hombres y 52.5% mujeres, el 55% de la población tenían entre 60 y 80 años, el 25% de 40-60 años, 12.5% entre 80-100 años y un 7.5% de 20-40 años. En la dinamometría del brazo derecho el resultado fue de 22kgs y de 18 Kgs en el izquierdo. En la prueba de caminata de 6 minutos la distancia recorrida en varones fue de 195.78 metros y en mujeres 213.14 metros, valor comparado con la distancia predicha obtenida en hombres de 197.46 metros, y en mujeres 231.1 metros. En la escala de Borg se obtuvo un esfuerzo percibido como ligero en el 15% de la población, el 60% lo catalogó como pesado y el 25% lo calificó como muy pesado. En el cuestionario SF36 el resultado fue 56% en salud general, en dolor 73%, 47% en funcionamiento físico, en energía y fatiga 64%, 46% en salud física, 63% en bienestar emocional, 72% en funcionamiento social y 74% en problemas emocionales. **Conclusiones:** La actividad física mejoró la condición física en pacientes con enfermedades cardiovasculares.

Palabras clave: *descompensación cardíaca, rehabilitación cardíaca, ejercicio, sedentarismo, actividad física.*

ABSTRACT

Introduction: A sedentary lifestyle or physical inactivity is considered when people do not expend more than 10% of the total energy used in daily physical activity. **Objectives:** To determine the effects of sedentary lifestyle and physical inactivity in patients with cardiovascular disease. **Methods:** The research was descriptive, non-experimental, mixed, cross-sectional and the sample consisted of 40 patients with cardiovascular disease from Hospital Clínica Kennedy and Hospital General Guasmo Sur. **Results:** The population was 47.5% men and 52.5% women, 55% of the population was between 60 and 80 years old, 25% between 40-60 years old, 12.5% between 80-100 years old and 7.5% between 20-40 years old. In the dynamometry of the right arm the result was 22 kg and 18 kg in the left arm, in the 6-minute walk test the distance covered in men was 195.78 meters and in women 213.14 meters, a value compared with the predicted distance obtained in men of 197.46 meters, and in women 231.1 meters. In the Borg scale, 15% of the population perceived effort as light, 60% classified it as heavy and 25% qualified it as very heavy. In the SF36 questionnaire the result was 56% in general health, in pain 73%, 47% in physical functioning, in energy and fatigue 64%, 46% in physical health, 63% in emotional well-being, 72% in social functioning and 74% in emotional problems. **Conclusions:** Physical activity improves physical fitness in patients with cardiovascular disease.

KEY WORDS: *cardiac decompensation, cardiac rehabilitation, exercise, sedentary lifestyle, physical activ*

1. INTRODUCCIÓN

El término "sedentarismo" proveniente del Latin "sedere", o la acción de tomar asiento. Varios autores definen como "sedentarios" a quienes no gastan más del 10% de la energía total empleada en la actividad física diaria.⁽¹⁾ El sedentarismo o la inactividad física constituye, un desafío para la salud pública a nivel mundial, comúnmente está relacionada con un mayor riesgo de enfermedades crónicas, discapacidades, mala calidad de vida y mortalidad debido a que conllevan un bajo gasto energético, asociado con inadecuadas conductas de alimentación, el cual produce un aumento notable de afectaciones como el sobrepeso, obesidad y diabetes. Hoy en día el sedentarismo es reconocido por la Organización Mundial de la Salud como uno de los principales factores de riesgo de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles como las cardiovasculares, la diabetes y el cáncer.^{(2) (3)} Por otro lado, el riesgo de enfermedades cardiovasculares aumentará debido al alto consumo de tabaco, presión arterial alta, colesterol elevado y la falta de ejercicio cardiovascular.⁽⁴⁾

Las enfermedades cardiovasculares son aquellas que afectan al corazón y vasos sanguíneos dificultando el bombeo de la sangre de forma eficiente y conllevan a un deterioro de la calidad de vida y baja tolerancia al ejercicio llegando a manifestarse por una marcada disnea, un incremento en la mortalidad y elevada cantidad de internamientos que llevan a incurrir en altos costos por atención en los sistemas de salud.⁽⁵⁾ Además, tiene una alta incidencia de deterioro físico, que se define como un síndrome de disminución de la reserva fisiológica y vulnerabilidad a factores estresantes. Un mayor deterioro, particularmente en adultos mayores, se relaciona con un mal pronóstico y es un factor predictivo de hospitalizaciones más frecuentes.⁽⁶⁾ Según Monserrat et al, los varones sedentarios tienen peor perfil metabólico con biomarcadores de resistencia a la insulina e inflamación más altos.⁽⁷⁾

En los pacientes que han presentado enfermedades cardiovasculares, la actividad física ha sido propuesta como un pilar de la rehabilitación, siendo un determinante del nivel funcional y pronóstico de recuperación, el análisis de variables fisiológicas, constantes vitales, son marcadores de la eficiencia cardiovascular y tolerancia al esfuerzo, durante el proceso de rehabilitación, la ganancia de 1 MET (equivalente

metabólico de la tarea) supone un aumento de la supervivencia del 12% en hombres y 17% en mujeres.⁽⁸⁾ Existe evidencia sólida la cual sugiere que puede reducir el riesgo de mortalidad y mejorar el pronóstico entre pacientes con enfermedades cardiovasculares la cual puede realizarse por medio de un programa integral que incluyan ejercicios, orientación sobre la nutrición, la medicina y educación del paciente en hábitos saludables.⁽⁹⁾

Entre los efectos cardioprotectores del entrenamiento físico se encuentran: el aumento de la tolerancia al ejercicio, disminución de los síntomas cardiacos, reducción de la hipertensión arterial, efectos positivos sobre los lípidos, mejoría de factores psicosociales como ansiedad, estrés, depresión, demencia y cese tabáquico, y reducción de la mortalidad general. El entrenamiento físico también ha demostrado tener efectos hemodinámicos positivos en los sujetos con enfermedad coronaria, disminuyendo la frecuencia cardiaca.⁽¹⁰⁾

Se estima que el 9% de mortalidad prematura por cualquier causa (equivalente a 5.3 millones de muertes por año), se podrían prevenir si la población realizara al menos 150 minutos de actividad física de intensidad moderada o >75 minutos a intensidad vigorosa por semana⁽¹¹⁾ Si bien, eliminar completamente la inactividad física en la población, pareciera ser una meta difícil de alcanzar, se estima que si la prevalencia de inactividad física se redujese en un 10%, se evitarían 533000 muertes por año a nivel mundial; mientras que si la población disminuyera su prevalencia de inactividad física en un 25%, se podrían prevenir más de 1.3 millones de muertes por año.⁽¹²⁾

El objetivo de la presente investigación fue determinar los efectos del sedentarismo en la capacidad física y funcional de los adultos con enfermedad cardiovascular.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que alrededor del 60% de la población mundial carece de actividad física adecuada, lo que se conoce como sedentarismo. Este sedentarismo es considerado uno de los principales factores de riesgo de mortalidad debido a su relación con enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes, hipertensión, osteoporosis, los cambios tecnológicos, la falta de áreas verdes, poco tiempo libre.⁽¹¹⁾

Se ha demostrado en las últimas décadas que los adultos jóvenes son los que han experimentado un aumento en las actividades como el tiempo de vigilia, permanecer sentado o acostado sin sentir molestia o agotamiento, así como un descenso en el esfuerzo físico en comparación con otros grupos etarios incrementando su riesgo de contraer enfermedades crónicas. El estilo de vida inactivo tiene un impacto negativo en salud porque aumenta el riesgo de padecer ansiedad, depresión, disminuye la fuerza muscular, reduce la resistencia cardiovascular, además de disminuir los niveles de bienestar emocional.⁽¹³⁾

Según lo mencionado por (Colomer et al., 2022) la inactividad física es muy común y está relacionada con un mayor riesgo de enfermedades crónicas, discapacidades, mala calidad de vida y mortalidad. Los cinco principales factores de riesgo cardiovascular incluyen inactividad. Además, hay evidencia sólida que respalda la actividad física en cuanto a la mejora de la mortalidad por todas las causas, incluida la mortalidad cardiovascular, la incidencia de hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, y la mortalidad por enfermedades cardiovasculares.

El ejercicio tiene un efecto dosis-dependiente, la práctica regular de actividad física leve a moderada reduce el riesgo relativo de mortalidad por cualquier causa y el riesgo de mortalidad cardiovascular. Estos beneficios se pueden observar a partir de intervenciones de una sola hora de caminata por semana. Los beneficios aumentan con la actividad física. Incluso actividades de baja intensidad demuestran ser

beneficiosa para los pacientes con patología coronaria. Para obtener beneficios en la salud, las recomendaciones de actividad física para adultos son realizar al menos 150 minutos por semana de ejercicio aeróbico moderado además de incluir ejercicios de resistencia muscular dos veces por semana, ya que la fuerza aeróbica y muscular contribuyen independientemente.

El presente trabajo se realizará en la ciudad de Guayaquil debido a que no existe un programa de rehabilitación cardíaca para los pacientes con enfermedades cardiovasculares.

3. JUSTIFICACIÓN

Entre los países Latinoamericanos con cifras alarmantes en enfermedades cardiovasculares provocadas por sedentarismo e inactividad física se encuentra Ecuador con una tasa de 34.5% y 43.4% entre la población del país los cuales no practican ningún tipo de actividad físico deportiva lo cual es un porcentaje crítico y podrá desencadenar variedad de enfermedades que engloban las enfermedades cardiovasculares.⁽¹⁴⁾

Por tal motivo la presente investigación pretende determinar los efectos del sedentarismo en la capacidad física y funcional de los adultos con enfermedad cardiovascular, ya que estos se podrían prevenir con la realización de un programa de ejercicios regulares que permitan minimizar el impacto de los síntomas en la salud de los pacientes.

Existen varias publicaciones que sustentas los efectos positivos de la actividad física, una actividad física aeróbica intensa tiene un mayor impacto protector en el corazón que la actividad física moderada. La forma adecuada y mejor tolerada para los pacientes con trastornos cardíacos y metabólicos es incorporar entrenamiento como parte de su tratamiento médico. Incluso en pacientes con problemas cardíacos y coronarios, se ha demostrado que este tipo de actividad física es segura en pacientes con falla cardíaca y coronarias.⁽¹⁵⁾

3.1 Formulación del problema

¿Cuáles son los efectos del sedentarismo e inactividad física en la condición física y funcional de los pacientes adultos con enfermedad cardiovascular?

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Determinar los efectos del sedentarismo e inactividad física en los pacientes con enfermedades cardiovasculares.

4.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar la población y los factores de riesgos cardiovascular.
- Evaluar el impacto de la inactividad física, en la condición física, funcionales y calidad de vida en pacientes con enfermedades cardiovasculares por medio de la escala de Borg, test caminata de 6 minutos, cuestionario SF36 y dinamometría.
- Proponer un programa de ejercicios fisioterapéuticos aeróbicos moderados para pacientes con enfermedad cardiovascular.

5 HIPÓTESIS

El sedentarismo y la inactividad física afectan considerablemente la condición física y funcional de los pacientes con enfermedad cardiovascular ocasionando disminución de fuerza muscular y de su resistencia cardiovascular e incrementando el impacto de los síntomas en su calidad de vida.

6 METODOLOGÍA

El diseño de la investigación es de tipo descriptivo, no experimental, con un enfoque cuali-cuantitativo, de corte transversal. La recolección de datos se llevó a cabo a través de instrumentos estandarizados.

6.1 Población y Muestra.

La población estuvo conformada por 100 pacientes con enfermedad cardiovascular confirmada por medio de electrocardiograma, ecocardiograma, prueba de esfuerzo, exámenes de laboratorio y valoración clínica por cardiología, atendidos en dos instituciones de salud en Guayaquil (Hospital Clínica Kennedy y Hospital General Guasmo Sur), de los cuales se seleccionó una muestra de 40 pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

6.2 Criterios de Inclusión

- ✓ Pacientes adultos previamente valorados por cardiología con problemas cardiovasculares.
- ✓ Pacientes que deseen colaborar con el programa.
- ✓ Pacientes que estén en condiciones hemodinámicas estables.
- ✓ Pacientes sin limitaciones para la comprensión del lenguaje o comunicación.

6.3 Criterios de Exclusión

- ✓ Pacientes con antecedentes de cardiopatía descompensada o inestable.
- ✓ Pacientes con trastornos mentales, pacientes con procesos infecciosos agudos.
- ✓ Pacientes en estado de gestación.
- ✓ Pacientes con patologías que le impidan realizar la marcha.

6.4 Instrumentos

Como instrumentos se emplearon la historia clínica para recopilar los datos antropométricos; la escala de Borg modificada de esfuerzo percibido, el cuestionario SF36, que es un cuestionario genérico para evaluar tanto la calidad de vida como aspectos mentales en relación con la salud y está compuesto por 36 preguntas que se dividen en ocho categorías: funcionalidad física, desempeño físico, dolor corporal, desempeño emocional, salud mental, vitalidad, salud general y funcionamiento social.

El Test de caminata de 6 minutos, que constituye un método de evaluación para medir la capacidad de ejercicio funcional de los adultos y se la correlacionó con la escala de Borg

La Dinamometría de presión manual por medio del dinamometer hand electronic se empleó para medir la fuerza prensil en ambas extremidades superiores.

Para la revisión bibliográfica se realizó la búsqueda a partir de los términos DECS MESH en la National Center for Biotechnology Information (NCBI) y en el portal Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCs) para los idiomas inglés, español se incluyeron términos en inglés como HEART FAILURE, CARDIAC REHABILITATION, SEDENTARY BEHAVIOR, PHYSICAL ACTIVITY respectivamente. Las bases de datos especializadas que se consultaron fueron: PubMed, Science Direct, Scielo en idiomas inglés y español; en ellas se combinaron los términos MeSH y DeCS con los operadores booleanos AND y OR a conveniencia para fines investigativos y se eliminaron los artículos duplicados.

Para la presente investigación se respetaron los aspectos éticos promulgados en la declaración de Helsinki acerca de los estudios realizados en personas.

7. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La población estuvo conformada por 47.5% hombres y 52.5% mujeres. En términos de edad, el 55% de la población tenían entre 60 y 80 años, el 25% de 40-60 años, 12.5% con una edad comprendida entre 80-100 años y un 7.5% de 20-40 años. La población se encuentra en el rango de altura de 150-170 cm.

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

VARIABLE	CATEGORÍA	
SEXO	HOMBRE	47.5%
	MUJER	52.5%
EDAD	20-40	7.5%
	40-60	25%
	60-80	55%
	80-100	12.5%
PESO	< 60	5%
	60-90	95%
	>90	0%
TALLA	< 150	0%
	150-170	100%

(Mendoza Chamorro & Navarro Peñaherrera, 2023)

7.1 Cuestionario SF36

La escala puntúa sobre 100, donde los puntajes más altos indican un mayor nivel de salud y funcionalidad. De los datos recopilados se obtuvo en promedio en salud general de 56%, en cuanto al dolor el resultado fue de 73%, en lo que respecta al funcionamiento físico se obtuvo un promedio de 47%, en energía y fatiga la puntuación fue del 64%, por otro lado, el promedio fue de 46% en salud física y 63% en su adaptación emocional, 72% en funcionamiento social y 74% en problemas emocionales.

CUESTIONARIO DE SF36

MEDIDAS DE FUNCIONABILIDAD	MEDIA
SALUD GENERAL	56%
DOLOR	73%
FUNCIONAMIENTO FÍSICO	47%
ENERGÍA-FATIGA	64%
SALUD FISICA	46%

BIENESTAR EMOCIONAL	63%
FUNCIONAMIENTO SOCIAL	72%
PROBLEMAS EMOCIONALES	74%
(Mendoza Chamorro & Navarro Peñaherrera, 2023)	

7.2 Dinamometría

El Promedio de Fuerza en el Brazo Derecho alcanzó un valor de 22 kilogramos, con un valor mínimo de 10 Kgs y un valor máximo de 64 Kgs. y en el Brazo Izquierdo fue de 18 kilogramos obteniendo como el valor más bajo 8 Kgs y el más alto fue 42 Kgs.

Dinamometría

Dinamometría	Media	Mínimo	Máximo
Derecha	22 kg	10 kg	64 kg
Izquierda	18 kg	8 kg	42 kg
(Mendoza Chamorro & Navarro Peñaherrera, 2023)			

7.3 Escala de Borg

La escala de Borg después de una caminata de 6 minutos proporciona información valiosa sobre el nivel percibido de esfuerzo. Se obtuvo un esfuerzo percibido como ligero (3-4 en escala de Borg) en el 15% de la población, el 60% lo catalogó como pesado (5-6) y el 25% de la población calificó el esfuerzo como "muy pesado"(7-8).

ESCALA DE BORG

INTERVALOS	CANTIDAD	PORCENTAJE	MÍNIMO	MÁXIMO
0-2 muy ligero	0	0%	3	7
3-4 ligero	6	15%		
5-6 pesado	24	60%		
7-8 muy pesado	10	25%		
9-10 extremo	0	0%		
(Mendoza Chamorro & Navarro Peñaherrera, 2023)				

7.4 Caminata de 6 minutos

La caminata de 6 minutos ofrece información clave sobre su capacidad funcional y su respuesta cardiovascular durante el ejercicio. Durante la realización de la prueba se midieron las constantes vitales obteniendo en la presión sistólica un promedio de 128 mm Hg. Siendo la más baja de 115 mm Hg y la más alta de 158 mm Hg. En la presión diastólica el promedio obtenido fue de 76 mm Hg, el cual se encontraba dentro de los valores normales para adultos. Se obtuvo un valor mínimo de 60 mm Hg y un valor máximo de 90 mm Hg. Se obtuvo un valor de saturación promedio de 96%, siendo la saturación más baja de 95% y la más alta de 98%. El promedio obtenido en la frecuencia cardiaca fue 77 latidos por minuto (lpm). Siendo la más baja de 66 lpm y la más alta de 88 lpm. La distancia recorrida de hombres fue de 195.78 metros y en las mujeres fue de 213.14 metros valor comparado con la distancia predicha obtenida en hombres 197.46 metros, mientras que la predicha en mujeres fue de 231.1 metros.

Caminata de 6 minutos

SIGNOS VITALES	MEDIA	MINIMO	MÁXIMO
Presion arterial sistolica	128 mmHg	115 mmHg	158 mmHg
Presion arterial diastolica	76 mmHg	60 mmHg	90 mmHg
Saturacion de oxigeno	96%	95%	98%
Frecuencia cardiaca	77 lpm	66 lpm	88 lpm
Distancia recorrida hombre	195.78 metros	Distancia recorrida predicha hombre	197.46 metros
Distancia recorrida mujer	213.14 metros	Distancia recorrida predicha mujer	231.15 metros
(Mendoza Chamorro & Navarro Peñaherrera, 2023)			

8. DISCUSIÓN

Según lo mencionado por Rodríguez et al., citando a la Organización Mundial de la Salud entre varios factores, la falta de conocimiento sobre las medidas preventivas predispone a la población a adoptar prácticas o conductas poco saludables relacionadas con la mala alimentación y escasa actividad física, lo que concuerda con el presente trabajo investigativo donde se puede evidenciar los efectos del sedentarismo en la disminución de la fuerza, la condición física, funcional y la calidad de vida de los pacientes con enfermedades cardiovasculares.

Lavie et al., sostienen que el sedentarismo se refiere a cualquier comportamiento en vigilia caracterizado por un gasto energético $\leq 1,5$ equivalentes metabólicos de tarea, mientras se está sentado, reclinado o acostado, ante las recomendaciones de salud pública, como las emitidas por la Asociación Americana del Corazón, resaltan la asociación perjudicial entre el sedentarismo y la morbimortalidad cardiovascular, de acuerdo a lo expresado por Ahmadi et al., la falta de actividad física regular puede contribuir al desarrollo de enfermedades cardiovasculares como la enfermedad coronaria, accidentes cerebrovasculares, insuficiencia cardíaca, entre otras.

La inactividad física puede llevar a la acumulación de factores de riesgo como la obesidad, la hipertensión arterial, la diabetes y el colesterol alto, que son conocidos por aumentar la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares. Lo cual acarrea una serie de enfermedades crónicas entre las que se encuentra una gran variedad de enfermedades cardiovasculares siendo estas las que llevan gran impacto al paciente por ser conocidas como enfermedades silenciosas y, a la vez, un factor de riesgo para múltiples patologías. Peng et al., hacen referencia a la asociación de la eficiencia del sueño y el tiempo total promedio de sueño con la rigidez arterial, lo que sugiere que los hábitos de sueño pueden influir en la salud cardiovascular al afectar la rigidez arterial la cual afecta la velocidad de pulso de la onda de pulso arterial ⁽¹⁶⁾
(17) (18) (19).

Entre lo mencionado por Peng et al., se encontró que la actividad física, los hábitos de sueño y los hábitos alimentarios estaban estrechamente asociados con la rigidez arterial y la regulación del sistema nervioso autónomo y que las intervenciones para

reducir el sedentarismo mejoran la función vascular, mientras que pasar más tiempo sentado se asoció con una modulación autónoma cardíaca deficiente. Se descubrió que la actividad física de alta intensidad mejoraba eficazmente el desequilibrio autónomo entre los adultos con una actividad insuficiente ⁽¹⁹⁾ ⁽²⁰⁾.

Bellettiere et al., sostienen que mayores niveles de actividad física moderada a vigorosa estaban significativamente asociados con mejores perfiles de presión arterial, glucosa, colesterol HDL y triglicéridos. Estos hallazgos resaltan la importancia del ejercicio aeróbico en la salud cardiovascular para mejorar la condición física y funcional del paciente con enfermedad cardiovascular, para lo cual se han descrito distintos métodos, entre los que se encuentran el ejercicio aeróbico como lo menciona Forero et al., y recomienda realizar al menos 150 minutos a la semana con intensidad moderada, o 75 minutos semanales con intensidad vigorosa, o una combinación equivalente de ambas. Cumplir con esta recomendación podrá reducir la prevalencia de obesidad, especialmente en personas con sedentarismo, según lo menciona Márquez et al., se producirán adaptaciones importantes como cambios hemodinámicos que van a contribuir a detener o reducir el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares y a su vez tendrá beneficios en síntomas específicos, además de atenuar o incluso revertir la remodelación del ventrículo izquierdo, permite restaurar la sensibilidad al calcio y la contractilidad del cardiomiocito, y mejora la función sistólica y diastólica ya que el ejercicio regular puede mejorar el metabolismo energético miocárdico, contribuyendo a una mejor calidad de vida del paciente, aspecto que se puede considerar relevante ya que de acuerdo al presente estudio se evidenció la gran afectación de la calidad de vida producida por el sedentarismo debido al incremento de la fatiga, el dolor, el estrés emocional y a la disminución de la salud general y el funcionamiento físico.

Según Vera Marco, la actividad física es fundamental para mantener una buena salud y condición física, demostrando que el entrenamiento de la fuerza muscular aporta numerosos beneficios al organismo, como mejorar la capacidad funcional, prevenir lesiones, aumentar la densidad ósea y contribuir al control del peso corporal ⁽²¹⁾ ⁽²²⁾ ⁽²³⁾ ⁽²⁴⁾.

Por otro lado, Papathanasiou et al., recomiendan los ejercicios de alta intensidad puesto que generan efectos positivos en los marcadores cardiovasculares tales como: aumentos en el consumo máximo de oxígeno (VO₂ máx) y en la FEVI “fracción de eyección ventricular izquierda”, así como una mejora en la frecuencia cardíaca y presión arterial. En relación a esto según menciona Galema et al., la cantidad y tipo de ejercicio, como el ejercicio de resistencia o combinado de resistencia y fuerza, están relacionados con mejoras en la cognición en pacientes con enfermedad vascular. Además, la dosis de ejercicio parece influir en la magnitud de las mejoras cognitivas, con una relación dosis-dependiente donde mayores cantidades de ejercicio se asocian con mayores mejoras cognitivas.

Eser et al., afirman que la actividad física ha demostrado mejorar la variabilidad de la frecuencia cardíaca en pacientes con enfermedades cardiovasculares, además, se ha encontrado que la realización de ejercicios de alta intensidad disminuye la frecuencia cardíaca durante el sueño en pacientes cardíacos, estos efectos sugieren que estos ejercicios pueden tener beneficios en la frecuencia cardíaca y su variabilidad en pacientes con enfermedades cardiovasculares. Esta es una modalidad de entrenamiento físico que se caracteriza por períodos breves e intermitentes de alta intensidad, intercalados por períodos de descanso o ejercicio de baja o moderada intensidad ⁽²⁵⁾ ⁽²⁶⁾ ⁽²⁷⁾.

9. CONCLUSIONES

Esta establecido que la rehabilitación cardiaca se la concibe como un programa integral a largo plazo la cual incluye una evaluación médica y la realización de actividad física regular, además conlleva a una modificación de los factores de riesgo cardiovasculares siendo parte de una fase del tratamiento ya sea farmacológico, intervencionista o quirúrgico, los cuales tendrán como finalidad mejorar el pronóstico de la patología cardiovascular, así como el estado fisiológico y psicosocial del paciente en relación con su calidad de vida.

El ejercicio por lo tanto constituye una herramienta indispensable para mantener un estado de salud óptimo y saludable para los pacientes que padecen de enfermedades cardiovasculares, en sus grados más severos, ya sea que se encuentren en una etapa aguda, inestable o crónica.

10. RECOMENDACIONES

Promover la importancia de la actividad física en la condición de física funcional y la calidad de vida en los pacientes del Hospital General Guasmo Sur y del Hospital Clínica Kennedy que padezcan insuficiencia cardíaca o sedentarismo con el objetivo de crear protocolos estandarizados aplicables en un nivel hospitalario.

Difundir los beneficios de los ejercicios aeróbicos y ejercicios de alta intensidad en la rehabilitación cardiovascular para la población con problemas de hipertensión o diabetes.

Compartir los resultados obtenidos de la presente investigación en encuentros académicos, internet y o congresos científicos, con la finalidad de llegar a incentivar nuevos estudios acerca de los beneficios de la actividad física en pacientes con cardiopatías o sedentarismo.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN

11.1 Tema

Sedentarismo e inactividad física en la enfermedad cardiovascular

11.2 Objetivos:

11.2.1. Objetivo General

Diseñar una guía de ejercicios de intensidad moderada para pacientes que no realicen actividad física y presenten enfermedades cardiovasculares.


11.2.2. Objetivos Específicos


- Mejorar la condición física y funcional de los pacientes con riesgo cardiovascular.
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedad cardiovascular y riesgo cardiovascular.
- Disminuir el riesgo cardiovascular mediante aun programa de ejercicios aeróbicos moderados.

Programa de ejercicios aeróbicos de moderada intensidad


CALENTAMIENTO		
EJERCICIO	DESCRIPCION	SERIES/REPETICIONES
	Llevar la cabeza hacia un lado haciendo que el oído trate de tocar el hombro	1 serie/ 10rep Frecuencia 3 veces por semana
	Llevar los hombros hacia atrás y luego hacia adelante	1 serie/ 10rep Frecuencia 3 veces por semana

	<p>Llevar el cuerpo hacia un lado tratando de que nuestra mano baje lo mas que pueda</p>	<p>1 serie/ 10rep Frecuencia 3 veces por semana</p>
	<p>Abro piernas, toco con las manos con los brazos hacia arriba</p>	<p>2 series/ 1min Frecuencia 3 veces</p>
	<p>Sentadilla tocando rodilla y regreso abriendo brazos y piernas</p>	<p>2 series/ 1min Frecuencia 3 veces por semana</p>

EJERCICIOS DE INTENSIDAD MODERADA		
EJERCICIOS	DESCRIPCIÓN	SERIES/REPETICIONES
	<p>Poner los pies en cada pedal y ubicar las manos en los agarres. Incrementar gradualmente la velocidad cada 2 minutos hasta alcanzar FC máxima, incrementar la resistencia cada 2 semanas.</p>	<p>45 minutos de bicicleta estática al 75% de la intensidad de la frecuencia cardiaca máxima</p>

	<p>Caminar con incremento gradual de la velocidad cada 2 minutos hasta alcanzar FC submáxima, incrementar la pendiente según la tolerancia del paciente y la FCM.</p> <p>Intensidad: 80%-90% (Frecuencia cardiaca de entrenamiento)</p>	<p>35min Frecuencia 3 veces por semana</p>
---	---	--

ESTIRAMIENTOS		
EJERCICIOS	DESCRIPCIÓN	SERIES/REPETICIONES
	<p>Vamos a pasar el brazo derecho por enfrente y con mano izquierda halamos firmemente (luego cambiamos de brazo)</p>	<p>1rep/ 15seg Frecuencia 3 veces por semana</p>
	<p>Colocamos mano derecha por encima de nuestra cabeza como si quisiéramos tocar nuestro oído izquierdo tratando de llevar nuestra cabeza hacia abajo (lo hacemos de ambos lados)</p>	<p>1rep/ 15seg Frecuencia 3 veces por semana</p>

	<p>Tomamos el respaldo de la silla y damos un paso hacia atrás, bajando la cabeza y que quede en medio de nuestros brazos dejando las piernas extendidas al igual que la espada</p>	<p>1rep/ 15seg Frecuencia 3 veces por semana</p>
---	---	--

EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN		
EJERCICIOS	DESCRIPCIÓN	SERIES/REPETICIONES
	<p>En una silla colocamos mano derecha en nuestro pecho y mano izquierda en el abdomen inhalamos por la nariz y exhalamos por la boca</p>	<p>5rep Frecuencia 3 veces por semana</p>
	<p>Inhalamos llevando hombros hacia arriba y exhalamos dejándolos caer</p>	<p>5rep Frecuencia 3 veces por semana</p>

12. REFERENCIAS

1. Romero T. Hacia una definición de Sedentarismo. Rev Chil Cardiol. diciembre de 2009;28(4):409-13.
2. Mendoza Chamorro MI, Navarro Peñaherrera JJ. Valoración de la condición física y funcional en pacientes con marcapasos. 8 de septiembre de 2023 [citado 24 de mayo de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/21905>
3. Alòs Colomer F, Puig-Ribera A. Inactividad física y sedentarismo. 2022;66-75.
4. Torre LD la, Grijalva I, Paredes P. Efectividad de los métodos aeróbico continuo e interválico de alta intensidad en adultos con insuficiencia cardiaca. Revisión sistemática: Effectiveness of continuous aerobic and high-intensity intervallic methods in adults with heart failure. Systematic review. LATAM Rev Latinoam Cienc Soc Humanidades. 14 de marzo de 2024;5(1):3475-95.
5. Moraga Rojas C, Soto Fonseca JD. Prescripción de ejercicio durante la rehabilitación cardiaca de pacientes con Insuficiencia Cardiaca. Rev Costarric Cardiol. junio de 2021;23(1):21-7.
6. Ordoñez Unapanta EN. Síndrome de fragilidad del adulto mayor con trastorno de homeostasis psicofísico social en el sector de Yacupamba de Pillaro en el período enero a mayo 2016 [Internet] [bachelorThesis]. 2017 [citado 3 de junio de 2024]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5917>
7. Gusqui Q, Elizabeth K. Rehabilitación cardíaca en adultos con desfibriladores automáticos implantados [Internet] [bachelorThesis]. Universidad Ncional de Chimborazo; 2022 [citado 15 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10232>
8. Calero Rivas KJ. Guía clínica sobre manejo del paciente portador de marcapasos [Internet] [bachelor thesis]. Enfermería; 2022 [citado 3 de junio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/3812>
9. Trejos-Montoya J, Araya-Ramírez F, Trejos-Montoya J, Araya-Ramírez F. Adaptaciones cardiovasculares del entrenamiento interválico de alta intensidad en pacientes con insuficiencia cardíaca. Rev Costarric Cardiol. junio de 2019;21(1):28-36.
10. León-Latre M, Moreno-Franco B, Andrés-Esteban EM, Ledesma M, Laclaustra M, Alcalde V, et al. Sedentary Lifestyle and Its Relation to Cardiovascular Risk Factors, Insulin Resistance and Inflammatory Profile. Rev Esp Cardiol Engl Ed. 1 de junio de 2014;67(6):449-55.
11. World Health Organization. Actividad física. OMS [Internet]. 5 de octubre de 2022 [citado 15 de mayo de 2024]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

12. Pujalte MF, Richart-Martínez M, Perpiñá-Galvañ J, Pujalte MF, Richart-Martínez M, Perpiñá-Galvañ J. Análisis de la efectividad de la rehabilitación cardíaca en España: una revisión sistemática exploratoria. *An Sist Sanit Navar* [Internet]. abril de 2022 [citado 15 de mayo de 2024];45(1). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272022000100011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
13. Villalobos SD, Qiu CH, Cordero LG, Sibaja MC. Impacto del sedentarismo en la salud mental. *Rev Cienc Salud Integrando Conoc*. 14 de febrero de 2022;6(1):ág. 81-86.
14. Maldonado IEA. Sedentarismo y beneficios de la actividad física en los adolescentes: Una revisión sistemática. *MENTOR Rev Investig Educ Deport*. 12 de mayo de 2023;2(5):315-31.
15. Román C, Fernández M, Acevedo M, Alarcón G, Araya MV, Barquín I, et al. Ejercicio: una herramienta clave en la prevención cardiovascular. Consenso de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular y de la Sociedad Chilena de Kinesiología en Cardiología y Cirugía Cardiovascular. *Rev Chil Cardiol*. agosto de 2019;38(2):149-57.
16. Rodríguez YD, Puga RR, Ruano RDM, Díaz YP. Efectividad de una intervención educativa sobre los factores de riesgo modificables en pacientes hipertensos. *Rev Cuba Cardiol Cir Cardiovasc*. 25 de junio de 2023;29(2):1409.
17. Lavie CJ, Ozemek C, Carbone S, Katzmarzyk PT, Blair SN. Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. *Circ Res*. marzo de 2019;124(5):799-815.
18. Ahmadi MN, Hamer M, Gill JMR, Murphy M, Sanders JP, Doherty A, et al. Brief bouts of device-measured intermittent lifestyle physical activity and its association with major adverse cardiovascular events and mortality in people who do not exercise: a prospective cohort study. *Lancet Public Health*. octubre de 2023;8(10):e800-10.
19. Peng L, Chen L, Wang S, Guo L, Liang W, Zhou J, et al. Association of lifestyle habits and cardiovascular risk among sedentary adults. *Medicine (Baltimore)*. 21 de julio de 2023;102(29):e34376.
20. Yáñez LMP, Martínez JAP, Machado RR, Hernández RAG. Comportamiento de los factores de riesgo coronarios en pacientes rehabilitados en el Hospital Hermanos Ameijeiras. *Rev Cuba Cardiol Cir Cardiovasc*. 24 de septiembre de 2012;18(4):199-203.
21. Márquez J, Suárez G, Márquez J. BENEFICIOS DEL EJERCICIO EN LA INSUFICIENCIA CARDÍACA. *Rev Chil Cardiol*. 2013;32(1):58-65.
22. Vera-Villavicencio MA. Comparación de la Fuerza Mediante el Dinamómetro y las Flexiones de Codo en Personal Militar. *Polo Conoc*. 3 de febrero de 2022;7(2):262-81.

23. Forero AY, Morales GE, Forero LC. Relationship between physical activity, sedentarism and obesity in adults, Colombia, 2015. *Biomed Rev Inst Nac Salud*. 29 de diciembre de 2023;43(Sp. 3):99-109.
24. Bellettiere J, LaMonte MJ, Evenson KR, Rillamas-Sun E, Kerr J, Lee IM, et al. Sedentary behavior and cardiovascular disease in older women: The Objective Physical Activity and Cardiovascular Health (OPACH) Study. *Circulation*. 19 de febrero de 2019;139(8):1036-46.
25. Papathanasiou JV, Petrov I, Tsekoura D, Dionyssiotis Y, Ferreira AS, Lopes AJ, et al. Does group-based high-intensity aerobic interval training improve the inflammatory status in patients with chronic heart failure? *Eur J Phys Rehabil Med*. abril de 2022;58(2):242-50.
26. Gaalema DE, Mahoney K, Ballon JS. Cognition and Exercise: GENERAL OVERVIEW AND IMPLICATIONS FOR CARDIAC REHABILITATION. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 1 de noviembre de 2021;41(6):400-6.
27. Eser P, Jaeger E, Marcin T, Herzig D, Trachsel LD, Wilhelm M. Acute and chronic effects of high-intensity interval and moderate-intensity continuous exercise on heart rate and its variability after recent myocardial infarction: A randomized controlled trial. *Ann Phys Rehabil Med*. 1 de enero de 2022;65(1):101444.

14. ANEXOS

[Retos] Acuse de recibo del envío



recyt@recyt.fecyt.es

Para: © JONATHAN ANDREE GARAY VASCONEZ



Vie 16/08/2024 16:58

Jonathan Andree Garay Vasconez:

Gracias por enviar el manuscrito "el sedentarismo o inactividad física en la enfermedad cardiovascular.: sedentary lifestyles and physical inactivity in cardiovascular disease." a Retos. Con el sistema de gestión de publicaciones en línea que utilizamos podrá seguir el progreso a través del proceso editorial tras iniciar sesión en el sitio web de la publicación:

URL del manuscrito: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/authorDashboard/submission/109393>
Nombre de usuario/a: jonathangarayvasconez98

Desde el 1 de enero de 2024 hemos activado un servicio de revisión Express, consistente en responder a la revisión en un máximo de 15/20 días desde que el artículo se envía a revisar, los autores tendrán una decisión editorial, si tenemos respuesta de los revisores la enviaremos antes. Los autores que puedan estar interesados en él deben ponerse en contacto con el editor de la revista escribiendo un mensaje a retosfeadef@gmail.com, para conocer las tarifas adicionales de este servicio en un plazo no superior a 48 horas desde la recepción de este mensaje pues remitimos inmediatamente a los revisores el manuscrito para que sea evaluado por el procedimiento normal.

La revista está siempre pendiente del proceso de revisión, la respuesta va a tardar dependiendo de la respuesta de los revisores, tenemos una media que ronda los dos meses, a veces un poco más de tiempo y otras un poco menos. Informamos de esto a los autores para no se impacienten y no estén enviado email continuamente para ver el estado del artículo porque la revista hace un seguimiento

de todos los artículos en proceso de revisión de forma periódica. Pasado este tiempo si quieren pónganse en contacto con la revista para solicitar información, no antes.

Es muy importante que se hayan introducido todos los autores en los metadatos, después de enviarse el artículo a revisar no se podrán incluir o excluir autores salvo una justificación expresa de ello, para evitar malas prácticas, como algunas que hemos detectado. Ya se especifica claramente en las normas que deben respetarse por parte de los autores.

Igualmente, todos trabajos deberán contar con la autorización de todas las personas que han participado en ellos, no haciéndose responsable la revista de malas prácticas de los autores dejando fuera a personas que haya trabajado en dichos trabajos o que se hayan incluido sin haber participado activamente en su elaboración. En caso de detectar y demostrarse algo de esto serán sancionados todos los autores con cinco años sin poder enviar artículos a la revista Retos.

Si tiene cualquier pregunta no dude en contactarme. Le agradecemos que haya elegido esta revista para dar a conocer su obra.

Francisco Ruiz Juan

Francisco Ruiz Juan

Director de Retos

retosfeadef@gmail.com



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Salvatierra Sarmiento Tito Raúl**, con C.C. **0928442896** y **Garay Vásquez, Jonathan Andree**, con C.C. **0929445799**, autores del trabajo de titulación: **Sedentarismo e inactividad física en la enfermedad cardiovascular** previo a la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física** 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, 27 de agosto del 2024

f. _____

Nombre: **Salvatierra Sarmiento, Tito Raúl**

C.C: 0928442896

f. _____

Nombre: **Garay Vásquez, Jonathan Andree**

C.C: 0929445799



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Sedentarismo e Inactividad física en la enfermedad cardiovascular		
AUTOR(ES)	Salvatierra Sarmiento, Tito Raúl Garay Vásconez, Jonathan Andree		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	De La Torre Ortega Layla Yenebi		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la salud		
CARRERA:	Carrera de Terapia Física		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciado en Terapia Física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	27 de agosto de 2024	No. DE PÁGINAS:	26
ÁREAS TEMÁTICAS:	Rehabilitación Cardiopulmonar, Comportamientos Sedentarios		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Descompensación cardiaca, Rehabilitación cardiaca, Ejercicio, Sedentarismo, Actividad física.		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p>Introducción: Se considera sedentarismo o inactividad física cuando las personas no gastan más del 10% de la energía total empleada en la actividad física diaria. Objetivo: Determinar los efectos del sedentarismo e inactividad física en los pacientes con enfermedades cardiovasculares Métodos: La investigación fue descriptiva, no experimental, mixta, de corte transversal y la muestra fue de 40 pacientes con enfermedad cardiovascular del Hospital Clínica Kennedy y el Hospital General Guasmo Sur Resultados: La población fue de 47.5% hombres y 52.5% mujeres, el 55% de la población tenían entre 60 y 80 años, el 25% de 40-60 años, 12.5% entre 80-100 años y un 7.5% de 20-40 años. En la dinamometría del brazo derecho el resultado fue de 22kgs y de 18 Kgs en el izquierdo. En la prueba de caminata de 6 minutos la distancia recorrida en varones fue de 195.78 metros y en mujeres 213.14 metros, valor comparado con la distancia predicha obtenida en hombres de 197.46 metros, y en mujeres 231.1 metros. En la escala de Borg se obtuvo un esfuerzo percibido como ligero en el 15% de la población, el 60% lo catalogó como pesado y el 25% lo calificó como muy pesado. En el cuestionario SF36 el resultado fue 56% en salud general, en dolor 73%, 47% en funcionamiento físico, en energía y fatiga 64%, 46% en salud física, 63% en bienestar emocional, 72% en funcionamiento social y 74% en problemas emocionales. Conclusiones: La actividad física mejoró la condición física en pacientes con enfermedades cardiovasculares.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-985337313 +593-992682709	E-mail: salvatierrasarmiento08@hotmail.com jonag98@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Grijalva Grijalva, Isabel Odilia		
	Teléfono: +593-9999-605-44		
	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):			