



MÉTODO FRACCIONADO INTERVÁLICO PARA MEJORAR LA RESISTENCIA CARDIOVASCULAR

Interval fractional method to improve cardiovascular resistance

Dina Colque Chambi

dina.colque@uab.edu.bo

Carrera de Fisioterapia y Kinesiología – Universidad adventista de Bolivia

RESUMEN

Introducción: Este método fraccionado interválico tiene como característica especial que sus pausas son incompletas, es decir, no se consigue una recuperación total entre una carga y la siguiente dentro del entrenamiento. También obedece a cuatro criterios: la longitud del esfuerzo, la velocidad elegida, la duración de la recuperación y el número de repeticiones.

Objetivo: Es determinar la eficacia de un plan de entrenamiento con el método fraccionado interválico para mejorar la resistencia cardiovascular en personas sedentarias con sobrepeso.

Métodos: Es un estudio transversal descriptivo tiene como fin estimar la magnitud y distribución sobre el tema, utilizando los métodos teórico hipotético deductivo y Método empírico con el enfoque mixto. Utilizando los instrumentos de una ficha kinésica y entrevista para las personas sedentarias. Ocho personas mayores de 30 a 45 años de la Unidad Educativa Don Bosco en Colcapirhua-Cochabamba, realizó 10 semanas de ejercicios.

Resultados: El grupo de entrenamiento en personas sedentarias con sobrepeso mostro mucha mejoría en su resistencia cardiovascular con el método fraccionado interválico.



Conclusiones: El entrenamiento con el método fraccionado intervalo mejoro la resistencia cardiovascular a las personas sedentarias con sobrepeso solo que algunas personas sufrieron dolor de rodilla por la sobre carga del ejercicio.

Palabras clave: Sedentarismo, cardiovascular, sobrepeso

ABSTRACT

Introduction: This interval-based fractional method is characterized by its use of incomplete rest periods, meaning there is no full recovery between one training load and the next. It is also based on four key criteria: the length of the effort, the chosen speed, the duration of the recovery, and the number of repetitions.

Objective: To determine the effectiveness of a training plan using the fractional interval method to improve cardiovascular endurance in sedentary individuals with overweight.

Methods: This is a descriptive cross-sectional study aimed at estimating the magnitude and distribution of the subject, using the theoretical hypothetical-deductive method and the empirical method within a mixed-methods approach. The instruments used included a kinesiology assessment form and an interview for sedentary individuals. Eight people between the ages of 30 and 45 from the Don Bosco Educational Unit in Colcapirua–Cochabamba participated in a 10-week exercise program.

Results: The training group of sedentary individuals with overweight showed significant improvement in cardiovascular endurance using the fractional interval method.

Conclusions: Training with the fractional interval method improved cardiovascular endurance in sedentary individuals with overweight. However, some participants experienced knee pain due to exercise overload.

Keywords: Sedentary lifestyle, cardiovascular, overweight

INTRODUCCIÓN

Los resultados por Melo, L. Moreno, H. y Aguirre, H. en la investigación sobre el entrenamiento de resistencia y fuerza empleado por los Entrenadores para los juegos IX juego sudamericanos medellin Colombia 2010 utilizando 93 técnico (86 hombres y 7 mujeres). Primero se realizó una carta de consentimiento para los entrenadores con los



jugadores, luego se realizó una encuesta de 36 preguntas de 30 cerradas y 6 abiertas para luego realizar una prueba piloto con 20 entrenadores para verificar si las preguntas eran comprensibles, el estudio fue cuantitativo. En los resultados de las encuestas realizadas a los técnicos sobre los métodos que realizan para la resistencia en sus deportistas fueron los siguiente: El método fraccionado intervalico es más usado en los atletas, natación y futbolistas (24,7%), repeticiones (21,3%) y continuo variado (19,7%) para mejorar sus resistencias en sus disciplinas y que los demás métodos.

Jaume, G. Muntaner-Mas, A. Palou, P. Realizaron una investigación sobre los Efectos de un programa de ejercicio interválico de intensidad moderada-vigorosa sobre la condición física y la composición corporal en escolares de 11 y 12 años con el método cuantitativo que estaba compuesta de 56 estudiantes escolares de 2 colegios concertado de Mallorca (Islas Baleares) que se realizó por el mes de abril y junio por el año 2018 usando pruebas y calentamientos previos. Se realizaron dos pruebas diferentes un para fuerza isométrica manual en ambos brazos y el segundo fue la fuerza explosiva de las extremidades inferiores mediante el test de salto horizontal, test para la velocidad con el objetivo de emplear los ejercicios mostrando un resultado muy bueno ya que los jugadores mostraron una mejora en sus condiciones físicas y composición corporal. En conclusión mostró mejora significativa en indicadores de condición física y composición corporal. Mejorando su resistencia y capacidad aeróbica ya que en este artículo mostró un efecto positivo en fuerza isométrica del tren superior, además ayudó en la mejora de la fuerza explosiva en el tren inferior resultado que se realizó por siete meses en los estudiantes y adolescentes de los colegio.

Montaño-Rodríguez S., Masuet-Aumatell C., Dávalos-Gamboa M., Ramon-Torrel J., realizaron un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de la región de Cochabamba (Bolivia), estudio transversal realizado por el mes de marzo y abril en el año 2010 en escolares de 5 a 16 años de edad de escuelas privados y públicos de la zona semi-urbana, Tiquipaya, Punata; y rural Vinto y Parotani. Con la participación de 477 escolares casi el 80% se les aplico un examen físico antropométrico con el permiso de sus padres, que también fueron encuestados, luego los dividieron en 3 grupos de niños de 5 a 10 años, pre-adolescentes de



10 a 13 años y adolescentes de 13 a 16 años. Para obtener medidas antropométricas de peso, altura, índice de masa corporal, circunferencia de la cintura, circunferencia de la cadera, extracción de sangre y examen físico. Mostrando un resultado de 441 niños y adolescentes de 5 a 16 años que fueron encuestados y examinados, con la participación de 92.5%. Los demás no participaron por la ausencia de la escuela, negación de extracción de sangre y examen físico. Llegando a la conclusión que la malnutrición es un problema cada vez menor en el ámbito rural debido a una mayor accesibilidad de alimentos porque se halló sobrepeso y obesidad en adolescentes, otro hallazgo fue obesidad abdominal.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2002, lo definió la poca agitación o movimiento en términos de gasto energético, se considera una persona sedentaria cuando en sus actividades cotidianas no aumenta más del 10 por ciento la energía que gasta en reposo. Algunos autores han definido como "sedentarios" a quienes gastan en actividades de tiempo libre menos del 10% de la energía total empleada en la actividad física diaria. "Las conductas sedentarias son un comportamiento que asumen las personas durante horas de vigilia con un gasto de energía $\leq 1,5$ equivalentes metabólicos, este comportamiento, cada vez más frecuente, pone en riesgo el envejecimiento saludable. Estar mucho tiempo sentado o acostado, haciendo poco o nada de ejercicio." La conducta sedentaria es propia de la manera de vivir, consumir y trabajar en las sociedades avanzadas. En la sociedad sedentaria no sólo se han reducido las oportunidades del gasto energético a través del ejercicio físico, sino que al mismo tiempo ha aumentado el consumo excesivo de calorías baratas, con el consiguiente problema creciente de la obesidad a nivel mundial afectando gran parte de la humanidad.

El sedentarismo se ha tornado parte de nuestra cultura, transmitiendo a nuestros hijos desde nuestros hogares, obsequian dispositivos para su diversión dejando a un lado el desarrollo corporal, dejan de realizar caminatas, abandonan todo lo que implique actividad física, convirtiendo al sedentarismo como su nueva costumbre, una costumbre que sigue establecida hasta el día de hoy y que se pretende por medio de la información adecuada, erradicarlo para que deje de ser una de las principales causas de muerte en el mundo. (Mojáiber, Borges)



El sedentarismo constituye, por sí solo, un factor de riesgo para la salud, pues puede favorecer procesos de enfermedades como la aterosclerosis, determinados tipos de cáncer, la osteoporosis, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, las hiperlipidemias, la obesidad y el exceso de estrés, además favorece los procesos degenerativos propios del envejecimiento y no resulta extraño encontrarlo asociado con el mal hábito de fumar, el alcoholismo y hábitos alimentarios inadecuados que también conspiran en detrimento de la salud. Se ha visto según estudios que las mujeres están más asociadas con un estilo de vida que implica el sedentarismo y teniendo aproximadamente un 47% más de probabilidades que los hombres de ser sedentarias, independientemente del país de origen. También se ha encontrado que, entre los adolescentes y los adultos jóvenes, las mujeres tenían significativamente menos probabilidades de iniciar o mantener la actividad física que los hombres. Esta relación se puede explicar por algunas de las circunstancias que son propias de las mujeres en la sociedad, como que históricamente tienen salarios más bajos que los hombres, lo que crea una barrera para acceder a la actividad física. Según el autor (Mojáiber, Borges)

Según algunos estudios, ingerir los alimentos y ver televisión al mismo tiempo es perjudicial para la salud y es una causa directa de sobrepeso, ya que comer con alguna distracción visual inhibe nuestra sensación de saciedad.

Al estar concentrado en ver las imágenes se deja de lado la selección de la comida y cuando nos percatamos que el plato está vacío surge la sensación de no haber comido nada, lo que conlleva a repetir la ración. Es algo que se vuelve automático según la Nutricionista Adriana Carulla.

La siesta que más beneficia a la salud es aquella que dura un máximo de 30 minutos y que se realiza en el sofá. Lo asegura el coordinador del grupo de trabajo de Salud Mental de la Sección del Sueño de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria, según Enric Zamorano. La siesta es un ciclo natural del cuerpo. Después de comer, el organismo experimenta una sensación de cansancio que hace necesario que, normalmente, se tenga que echar una pequeña siesta o se tomen bebidas excitantes para poder seguir con el mismo ritmo de actividad. El uso de las nuevas tecnologías como el celular, la computadora, la tablet o la televisión no son malas, el abuso de su uso sí. Es importante



prevenir el sedentarismo en el niño o la niña, que la clave se encuentra en ofrecerle, al niño o niña, diversas actividades entretenidas como la práctica de algún deporte para obtener un equilibrio entre el tiempo que nuestros hijos están sentados y en movimiento. Que un niño de 0 a 3 años no debería tener contacto con estas herramientas tecnológicas pues lo que se debe priorizar en esta etapa es el juego motriz y el reconocimiento de su entorno y espacio. (Gregorio Céspedes)

Un estudio reveló que el 11% de los niños que ingresan al preescolar ya tienen sobrepeso. Un estudio de los predictores de sobrepeso en los niños encontró que el 20% de los varones obesos menores de 8 años serán obesos en su vida adulta. El sexo femenino se clasifica en mayor porcentaje en la categoría de sedentaria severa, seguido de sedentario moderado. En la clasificación de activos y muy activos el sexo masculino presenta los mayores porcentajes. La OMS señala que más del 60% de la población no realiza la cantidad necesaria de actividad física para obtener beneficios en la salud, convirtiéndose de esta manera la inactividad física en un factor de riesgo para la salud pública. La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial); superándola la hipertensión (13%), el consumo de tabaco (9%) y el exceso de glucosa en la sangre (6%), el sobrepeso y la obesidad representan un 5% de la mortalidad mundial. Según la OMS determina que en los países de ingresos altos el sedentarismo en los hombres es el 41% y en mujeres el 48%; en países menos desarrollados y de ingresos bajos es del 18% en hombres y 21% en mujeres. También hay un test de sedentarismo se puede medir la capacidad de actividad física de un individuo, mediante el consumo máximo de oxígeno (MVO₂). Según la autora (Gustamante, Dora)

La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de muerte en todo el mundo (Mathers y otros 2001; Murray y López 1996; OMS 2002b). La CVD cubre una amplia gama de trastornos, incluidas las enfermedades del músculo cardíaco y del sistema vascular que irriga el corazón, el cerebro y otros órganos vitales. Los factores de riesgo son aquellos signos biológicos o hábitos adquiridos que se presentan con mayor frecuencia en los pacientes con una enfermedad concreta. La enfermedad cardiovascular tiene un origen multifactorial, y un factor de riesgo debe ser considerado en el contexto



de los otros. Los factores de riesgo cardiovascular, clásicos o tradicionales, se dividen en 2 grandes grupos: no modificables (edad, sexo, edad, antecedentes familiares donde no se puede venir), y modificables (dislipidemia, el abuso del alcohol, tabaquismo, diabetes, hipertensión arterial, obesidad, sedentarismo donde se intervienen en evitarlos). (23)

El sobrepeso es el aumento de peso corporal por encima de un patrón dado. El sobrepeso y la obesidad significan tener un peso superior al saludable para una determinada estatura. Una persona puede tener sobrepeso derivado de músculo, hueso o agua adicional, así como mucha grasa. Pero ambos términos significan que el peso de alguien es mayor del que se considera saludable para su estatura. Un 46 por ciento de las mujeres en edad reproductiva y un 14 por ciento de los adolescentes de Bolivia presentan obesidad o sobrepeso, según el estudio de prevalencia de estas condiciones en el país, publicada en marzo en la revista Obesity Reviews.

El estudio, realizado por los investigadores Armando Pérez-Cueto, Ana Bayá Botti y Wim Verbeke, estableció que el sobrepeso y la obesidad en Bolivia han aumentado en los últimos 15 años en el país (1994-2003). “Esto quiere decir que el sobrepeso y la obesidad se añaden a los riesgos para la salud que ya existen en una población que no ha logrado a un controlar los problemas de desnutrición”, dijo Pérez-Cueto.

“El trabajo de investigación utilizó las bases de datos del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia para determinar los niveles de sobrepeso y obesidad en mujeres en edad reproductiva.” De acuerdo a la Encuesta de Demografía y Salud 2016, la prevalencia total del sobrepeso y obesidad en menores de 5 años supera 10%, cifra por encima del promedio latinoamericano de 7,6% para el 2012 (OPS/OMS 2016).

En la ciudad de La Paz, 24 de noviembre de 2022 (ABI). Se realizó una investigación que el 10,1% tiene sobrepeso y obesidad en menores de cinco años, informó este jueves el ministro de Salud Jeyson Auza. Seis de cada diez mujeres tienen sobrepeso u obesidad. Factores ambientales, como el estilo de vida tienen bastante culpa del grosor de las cinturas, algunos factores sociales además como los genes son responsables del exceso de peso. Asimismo, el aumento del estrés y no dormir lo suficiente pueden afectar sobre el equilibrio interno del cuerpo y contribuir al aumento del peso. Existen otras causas que



influyen, como el mal funcionamiento de las glándulas endocrinas o ciertos medicamentos que aumentan el apetito y disminuyen la actividad del metabolismo. (Harvard Medical School)

Los efectos de una persona con sobrepeso puede llegar a tener diabetes, presión arterial alta, enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y cálculos biliares son algunos de los principales problemas de la salud asociada a la obesidad. Cuanto más alto es el índice de masa corporal mayores probabilidades habrá de enfermarse los expertos aseguran que el sobrepeso y la obesidad pueden restarles años de vida y hablan de un aumento de índice de mortalidad entre el 20 y el 40% en personas de mediana edad con sobrepeso (Harvard Medical School)

Método fraccionado interválico

Como todo método fraccionado, el interválico alterna periodos de trabajo y pausa. Ahora bien, tiene la peculiaridad de que las pausas son activas e incompletas. Es decir, la recuperación durante el periodo de descanso se realiza al trote y no se recobran los parámetros funcionales de la normalidad. De este modo, entre una carga y la siguiente no hay una recuperación completa y el atleta la ejecuta con cierta acumulación de fatiga.

La recuperación incompleta entre intervalos, característica del método de entrenamiento fraccionado interválico, convierte a esta metodología en la más usada y adaptada a las necesidades del corredor de fondo, quienes deben adaptar su organismo al esfuerzo y la fatiga prolongada en el tiempo.

Con el método fraccionado interválico queremos llegar a:

Determinar la eficacia de un plan de entrenamiento con el método fraccionado interválico para mejorar la resistencia cardiovascular en personas sedentarias con sobrepeso.

MÉTODOLOGÍA

La presente investigación es un estudio transversal descriptivo, que vamos a describir las características de vida de las personas con sobrepeso que trabajen en oficinas y estén mayor tiempo sedentario y que tengan mala resistencia cardiovascular, evaluado durante



la actividad física. Por otro lado, describirá el método fraccionario interválico que consiste en realizar trotes con pausas, pero las pausas son incompletas, es decir que no alcanza una recuperación completa.

El tipo de estudio es de tipo descriptivo, ya que explica la importancia de la aplicación del método fraccionado intervalico y de cómo vamos a describir las características de vida de las personas con sobrepesos que trabajen en oficinas y estén mayor tiempo sedentario y que tengan mala resistencia cardiovascular, evaluado durante la actividad física. Por otro lado, describirá el método fraccionario interválico que consiste en realizar trotes con pausas, pero las pausas son incompletas, es decir que no alcanza una recuperación completa.

Tiene un enfoque cualicuantitativa mixta es la combinación del enfoque cualitativo y cuantitativo, que vamos a recolectar, observar y analizar los resultados obtenidos con las evoluciones iniciales y finales. Para ver la eficacia del método fraccionado intervalico en la resistencia cardiovascular en personas sedentarias y comprobar la hipótesis, a la vez de la aplicación de la ficha kinésica y cuestionarios para obtener sus datos, con cuantos vamos a trabajar en la aplicación.

Se recluto 7 personas sedentarias con sobrepeso que acuden a la Unidad Educativa “Don Bosco” en el Municipio de Colcapirhua localizada en la ciudad de Cochabamba (Bolivia). Se realizó un cuestionario para sedentarismo y una ficha kinésica para evaluar su resistencia donde obtuvimos los siguientes resultados:

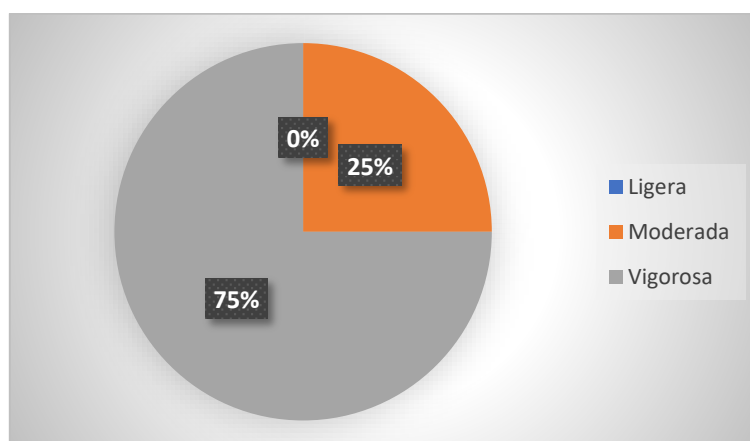
DESARROLLO

A siete profesoras se les realizan un cuestionario para sedentarismo en el colegio Don Bosco donde se mostró resultados en (figura 1).

Para evaluar la resistencia cardiovascular se realizó una ficha kinésica que presenta algunos test de evaluación.



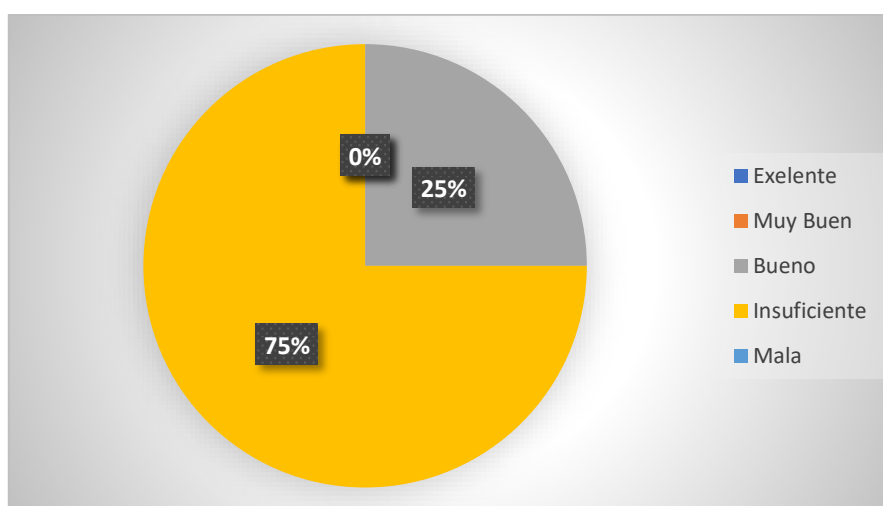
Tabla 1.
Test de sedentarismo



Fuente: Elaboración Propia

El 0% de la población no son sedentarias ya que realizan actividades físicas, el 25% de la población son moderadamente sedentarias el trabajo que realizan que todo el tiempo están sentados en sus colegios y llegan a descansar a sus hogares, el 75% de la población son vigorosas sedentarios que por falta de tiempo no realizan ejercicios ni salen a caminar, porque el cansancio y agotador del trabajo.

Gráfico N°2
Test de Ruffier



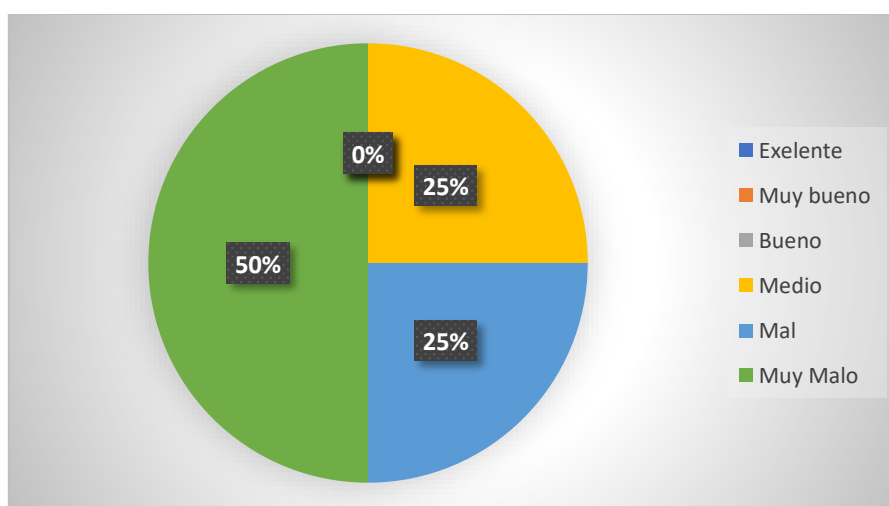
Fuente: Elaboracion Propia



La primera evaluacion con la ficha kinesica evaluamos la el test de Ruffier para obtener datos sobre la mala resistencio o buena resistencia que tienen los profesores pero pudimos encontrar que en la Unidad Educativa Don Bosco, el 75% de las personas presentan insuficiente en la resistencia, el 25% de las personas tienen buen resultado con su resistencia.

Gráfico N° 3

Test de cooper



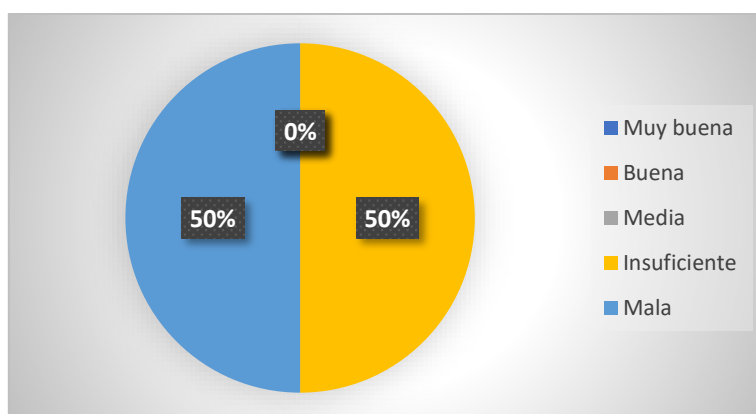
Fuente: Elaboracion Propia

Se determino que el 50% de las personas tienen muy mala resistencia ya que por falta de tiempo no realizan ejercicios, están constantemente comiendo y pasan mayor tiempo sentado, el 25% de la población presenta un mal rendimiento en su resistencia aeróbica por que mencionaron que se les cortaba la respiración y ya no aguantaban, 25% de la población tienen un promedio de mediano en su resistencia aeróbica por una mala resistencia y que también se sentían agotadas.



Gráfico N° 4

Test de Course Navette

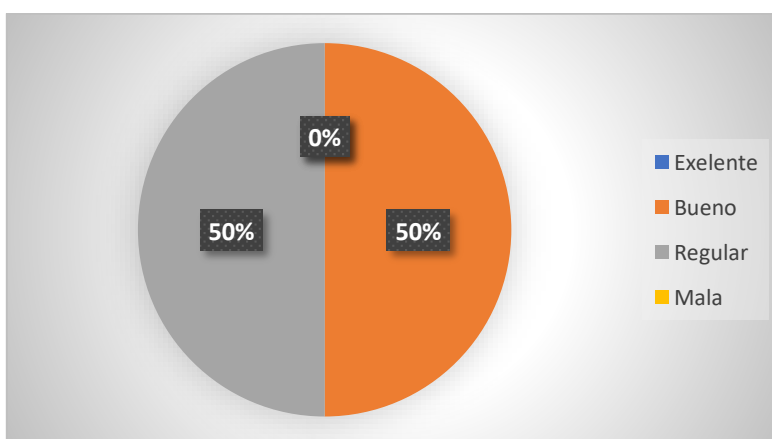


Fuente: Elaboracion Propia

El 0% de la población tiene no tienen un buen rendimiento con el test de course navette, el 50% de la población es insuficiente en realizar el ejercicios por el cansancio que llegaron a tener cuando empezó el sonido del ejercicio y el otro 50% de la población tiene una mala resistencia que no realizo a obtener ni al primer silbato.

Gráfico N° 5

Prueba de caminata de 6min



Fuente: Elaboracion Propia



El 0% de la población tiene un buen recorrido, el 50% de la población no llegó al recorrido que debió llegar al tiempo requerido por la fatiga muscular y el otro 50% de la población llegó a la distancia pedida mostrando un buen recorrido.

CONCLUSIÓN

El objetivo de esta tesis era verificar la eficacia del método fraccionado intervalico en personas sedentarias con sobrepeso para mejorar la resistencia cardiovascular que ha causado unos efectos positivos en el entrenamiento mostrando buenos resultados con la evaluación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Jorge VA, Mayra GM, Luis VA. Scielo. [Online].; 2011 [cited 2023 Abril 21].
. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252011000100010&script=sci_arttext&tlng=en.
- 2 Romero T. Scielo. [Online].; 2018 [cited 2023 Abril 27. Available from:
. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602009000300014.
- 3 Hassink SMF. Obesidad infantil prevención, intervenciones y tratamiento en atención primaria. In Alcocer A, editor. Obesidad infantil prevención, intervenciones y tratamiento en atención primaria. Madrid España: Panamericana ; 2010. p. 93.
- 4 Guachalla L. Scidev. [Online].; 2009 [cited 2023 Abril 21. Available from:
. <https://www.scidev.net/america-latina/news/en-bolivia-46-de-mujeres-tiene-sobrepeso/>.
- 5 Publications HH. Guías prácticas de salud para el hogar. In Alfonso M, editor. Perder peso. Barcelona: Sol90; 2013. p. 4.
- 6 Melo L, Moreno H, Aguirre H. MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA. [Online].; 2017 [cited 2022 11 06. Available from:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rudca/v15s1/v15s1a10.pdf>.
- 7 Gelabert J, Muntaner-Mas A, Palou P. Efectos de un programa de ejercicio interválico de intensidad moderada-vigorosa sobre la condición física y la composición corporal en escolares de 11 y 12 años. [Online].; 2020 [cited 2022 11 05. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000400015.



- 8 Mitjana L. UEMC. [Online].; 2019 [cited 2023 Febrero 07. Available from:
. <https://psicologiyamente.com/miscelanea/investigacion-cuasi-experimental>.
- 9 DeConceptos. DeConceptos. [Online].; 2023 [cited 2023 febrero 07. Available from:
. <https://deconceptos.com/ciencias-sociales/metodo-de-observacion>.
- 1 Camacho-Cardenosa A, Brazo-Sayavera J, Camacho-Cardenosa M, Marcos-Serrano
0 M, Timón R, Olcina G. revista española de salud publica. [Online].; 2016 [cited 2022
. 11 13. Available from:
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-
57272016000100424](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272016000100424).
- 1 Huarto A, Galdames S. scielo. [Online].; 2017 [cited 2022 Noviembre 20. Available
1 from: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-
98872017000800972](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000800972).
- 1 DeporMXOFL. depor. [Online].; 2021 [cited 2023 marzo 3. Available from:
2 <https://depor.com/mexico/tendencias-mx/que-es-un-test-nnda-nnlt-noticia/>.
.
- 1 Ortega C. questionpro logo. [Online].; 2023 [cited 2023 marzo 3. Available from:
3 [https://www.questionpro.com/blog/es/cual-es-la-diferencia-entre-encuestas-y-
entrevistas/](https://www.questionpro.com/blog/es/cual-es-la-diferencia-entre-encuestas-y-entrevistas/).
- 1 anonimos. Unilabs logotipo Horizontal. [Online].; 2023 [cited 2023 marzo 3.
4 Available from: <https://www.unilabs.es/glosario/ficha-clinica>.
.
- 1 Mendez H. Universidad de Colima. [Online]. Machala - Ecuador: UTMACH; 2014
5 [cited 2023 Marzo 11. Available from: [https://www.becas-
santander.com/es/blog/cualitativa-y-
cuantitativa.html#:~:text=Los%20datos%20recogidos%20se%20pueden,las%20pala
bras%20y%20los%20significados](https://www.becas-santander.com/es/blog/cualitativa-y-cuantitativa.html#:~:text=Los%20datos%20recogidos%20se%20pueden,las%20palabras%20y%20los%20significados).
- 1 Gianella A. MIeL. [Online]. [cited 2023 Febrero 07. Available from:
6 [https://miel.unlam.edu.ar/data/contenido/2403-B/El-Metodo-Hipotetico-
Deductivo2.pdf](https://miel.unlam.edu.ar/data/contenido/2403-B/El-Metodo-Hipotetico-Deductivo2.pdf).
- 1 Cruz Licea V, Moreno Altamirano A. ACCESS Medicina. [Online].; 2015 [cited
7 2023 Febrero 10. Available from:
. [https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1464§ionid=10105
0145#:~:text=El%20estudio%20transversal%20descriptivo%20tiene,relativas%20a%
20las%20dimensiones%20de](https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1464§ionid=101050145#:~:text=El%20estudio%20transversal%20descriptivo%20tiene,relativas%20a%20las%20dimensiones%20de).



1 Masuet-Aumatel C, Banqué-Navarro M, Dávalos-Gamboa M, Montaña-Rodríguez S.
8 Entrenamiento interválico de resistencia aeróbica en el rendimiento de las pruebas
. físicas del personal militar. [Online].; 2013 [cited 2023 04 05. Available from:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-
16112013000600016.

1 Darwin B.CH,MC. Scielo. [Online].; 2022 [cited 2022 11 05. Available from:
9 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522022000100387.

2 Unicef. [Online].; 2018 [cited 2023 Abril 21. Available from:
0 https://www.unicef.org/bolivia/historias/en-bolivia-los-ni%C3%B1os-ni%C3%B1as-
. y-adolescentes-son-los-m%C3%A1s-afectados-por-la-
obesidad#:~:text=Seg%C3%BAAn%20datos%20de%202014%20publicados,poblaci%
C3%B3n%20menor%20de%2018%20a%C3%B1os.

2 Agencia boliviana de informacion. [Online].; 2022 [cited 2023 Abril 21. Available
1 from: https://abi.bo/index.php/noticias/economia/37-notas/noticias/sociedad/30393-
. salud-desnutricion-cronica-afecta-al-16-de-ninos-y-el-10-1-tiene-sobrepeso.

2 Gaziano T RKPF. Disease Control Priorities in Developing Countries. 2nd ed. New
2 York; 2006.

2 Mojáiber B, Rolando. Scielo. [Online].; 1998 [cited 2023 Abril 27. Available from:
3 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251998000300001.

2 Moreno-Bayona JA. Scielo. [Online].; 2018 [cited 2023 Abril 28. Available from:
4 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662018000300009.

2 Pérez BM. Scielo. [Online].; 2014 [cited 2023 Abril 28. Available from:
5 http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522014000100017.

2 Prieto MA. Scielo. [Online].; 2011 [cited 2023 Mayo 12. Available from:
6 https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Num
. ero_42/MIGUEL_ANGEL_PRIETO_BASCON_01.pdf.

2 Vidarte-Claros j, Vélez-Álvarez C, Parra-Sánchez J. Scielo. [Online]. [cited 2023
7 Mayo 19. Available from: Niveles de sedentarismo en población de 18 a 60 años.
. Manizales, Colombia.



2 Gustamante D, Serrano M. Universidad de cuenca. [Online].; 2017 [cited 2023 mayo 8 26. Available from:

. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27292/1/Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf>.

2 Guerro N. Gale Onefile. [Online].; 2015 [cited 2023 Mayo 26. Available from:

9 <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA451229128&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=01217577&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7E23129bf6&aty=open+web+entry>.