



*Ejercicios para mejorar la condición física de los adultos entre 30 a 55 años de edad*

*Exercises to improve the physical condition of adults between 30 and 55 years of age*

*Exercícios para melhorar a condição física de adultos entre 30 e 55 anos*

Josselin Dayana Alcívar- Romero <sup>I</sup>  
[joss.alcivar@hotmail.com](mailto:joss.alcivar@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0004-4112-7857>

Geoconda Aracely Vera -Zamora <sup>II</sup>  
[geoconda.vera@utm.edu.ec](mailto:geoconda.vera@utm.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0002-8425-7198>

**Correspondencia:** [joss.alcivar@hotmail.com](mailto:joss.alcivar@hotmail.com)

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 23 de febrero de 2023 \* **Aceptado:** 14 de marzo de 2023 \* **Publicado:** 01 de abril de 2023

- I. Licenciada en Ciencias de la Educación mención Cultura Física. Maestrante del programa de Maestría en pedagogía de la Cultura Física del instituto de postgrado de la Universidad Técnica de Manabí. Docente de la Unidad Educativa Eloy Alfaro del cantón Quevedo, Los Ríos, Ecuador.
- II. Ingeniera en Administración de Empresas- Ingeniero Comercial, Magister en Administración Pública, Docente de la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

## Resumen

El haber realizado análisis de los resultados de investigaciones contemporáneas en cuanto a los ejercicios que los adultos de entre 30 a 55 años deben realizar para mejorar su condición física, y como repercute sobre su salud, se encontraron autores que señalaron que los problemas de hipertensión y sobrepeso son los más predominantes. Debido a ello la presente investigación propone como objetivo general el aplicar un sistema de ejercicios en los adultos entre 30 a 55 años de edad como alternativa para mejorar la condición física. Es importante señalar que la aplicación de programas, baterías y protocolos de ejercicios han contribuido en la condición física en personas adultas. La metodología utilizada estuvo enmarcada en el enfoque mixto, es decir, se utilizó el enfoque cualitativo y cuantitativo. Los métodos aplicados en el estudio fueron analítico, teórico, estadístico debido al tipo de información que se presentó. El tipo de estudio fue no experimental de carácter longitudinal porque se puso en práctica los ejercicios para la mejora de la condición física en un tiempo de tres meses con personas de 30 a 55 años de edad. Las técnicas utilizadas fueron un test de evaluación de la condición física, cuestionario Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) y el formulario de AHA/ACSM Health/Fitness Facility Preparticipation Screening Questionnaire. Los resultados evidenciaron que los participantes luego de aprobar el test de evaluación estaban actos para participar del plan de ejercicios. Se concluye que luego de la aplicación del plan de ejercicios tanto en los participantes del género femenino y masculino existieron mejorías considerables en relación al tiempo de ejecución de las actividades físicas propuestas.

**Palabras claves:** Sistema de ejercicios; Condición física; PAR-Q; AHA/ACSM; Plan de ejercicios.

## Abstract

After analyzing the results of contemporary research on the exercises that adults between 30 and 55 years of age should perform to improve their physical condition, and how it affects their health, we found authors who pointed out that hypertension and overweight are the most predominant problems. Due to this, the present research proposes as a general objective the application of an exercise system in adults between 30 and 55 years of age as an alternative to improve their physical condition. It is important to point out that the application of exercise programs, batteries and protocols have contributed to the physical condition of adults. The methodology used was framed

in the mixed approach, that is, the qualitative and quantitative approach was used. The methods applied in the study were analytical, theoretical and statistical due to the type of information presented. The type of study was non-experimental of longitudinal character because the exercises for the improvement of physical condition were put into practice in a time of three months with people from 30 to 55 years of age. The techniques used were a physical fitness assessment test, the Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) and the AHA/ACSM Health/Fitness Facility Preparticipation Screening Questionnaire. The results showed that after passing the screening test, the participants were ready to participate in the exercise plan. It is concluded that after the application of the exercise plan in both male and female participants there were considerable improvements in relation to the execution time of the proposed physical activities.

**Key words:** Exercise system; Physical condition; PAR-Q; AHA/ACSM; Exercise plan.

## Resumo

Tendo analisado os resultados da investigação contemporânea sobre os exercícios que os adultos entre os 30 e 55 anos de idade deveriam fazer para melhorar a sua condição física, e como isso afecta a sua saúde, encontramos autores que assinalaram que a hipertensão e o excesso de peso são os problemas mais predominantes. Devido a isto, a presente investigação propõe como objectivo geral a aplicação de um sistema de exercícios em adultos entre os 30 e 55 anos de idade como uma alternativa para melhorar a sua condição física. É importante salientar que a aplicação de programas de exercício, baterias e protocolos tem contribuído para a condição física dos adultos. A metodologia utilizada foi enquadrada na abordagem mista, ou seja, foi utilizada a abordagem qualitativa e quantitativa. Os métodos aplicados no estudo foram analíticos, teóricos e estatísticos, devido ao tipo de informação apresentada. O tipo de estudo foi não experimental de carácter longitudinal porque os exercícios para a melhoria da condição física foram postos em prática num período de três meses com pessoas de 30 a 55 anos de idade. As técnicas utilizadas foram um teste de avaliação da aptidão física, o Questionário de Aptidão Física (PAR-Q) e o Questionário de Rastreio de Preparação para a Saúde/ACSM. Os resultados mostraram que, após a aprovação no teste de rastreio, os participantes estavam prontos para participar no plano de exercício. Concluiu-se que após a aplicação do plano de exercícios tanto nos participantes masculinos como femininos houve melhorias consideráveis em relação ao tempo de execução das actividades físicas propostas.

**Palavras-chave:** Sistema de exercício; Condição física; PAR-Q; AHA/ACSM; Plano de exercício.

## **Introducción**

La condición física se define por lo general, como una serie de atributos o características que la persona posee o consigue alcanzar y que guardan relación con la capacidad de llevar a cabo una actividad física. Estas características se suelen dividir en componentes relacionados con la salud, tolerancia cardiovascular y muscular, composición corporal, fuerza muscular, flexibilidad y los componentes relacionados con destreza, agilidad, coordinación, equilibrio, potencia, tiempo de reacción y velocidad. (Armstrong, et al., 2019).

Mujica (2021) expone que la condición física en relación a la salud, es un estado dinámico de vitalidad, que permite a una persona llevar a cabo las tareas rutinarias del día a día, disfrutar del ocio activo y responder a emergencias potencialmente imprevistas sin fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar la hipocinesia. y desarrollar en la mayor medida posible la inteligencia necesaria para experimentar plenamente las alegrías de la vida.

Los beneficios de tener una condición física adecuada son variados, sin embargo, la población mantiene un limitado compromiso con la práctica de ejercicios, lo que facilita el padecimiento de enfermedades no transmisibles como la obesidad, la presión alta, la diabetes, entre otros. La Organización Mundial de la Salud (2020) indica que en el Ecuador se ha registrado un aumento en las enfermedades no transmisibles y con ello la probabilidad de muerte entre los 30 y 70 años. Esta realidad debe ser modificada, por lo que la OMS desarrolla programas de sensibilización social y busca que los gobiernos creen políticas para promover y proteger la salud de la población, contribuyendo a mejorar su bienestar físico, mental y social.

Al respecto, Mahecha, (2019); Flores, et al. (2021); Reyes-Rincón, y Campos-Uscanga, (2020) exponen en sus investigaciones que la práctica regular de actividad física y ejercicios garantiza un estilo de vida saludable, porque son una fuente de intervención para la salud de la persona, debido a que reduce sustancialmente los numerosos padecimientos relacionados con la inactividad física y la mortalidad prematura de la población.

Duque-Fernández, Ornelas-Contreras, y Benavides-Pando (2020) consideran que con la práctica de actividad física en forma cotidiana mejora la calidad de vida y la condición física de las personas, disminuyendo el sedentarismo, sin embargo, un alto porcentaje de la población no tiene interés por ejercitarse, pues no conocen los beneficios de la actividad física y tampoco los riesgos a los cuales

se enfrenta su salud, de modo que es indispensable crear motivaciones para cambiar la perspectiva de las personas que escasamente se ejercitan.

Claro está, que la intensidad y tiempo de ejercicio se adecuaron a las necesidades de las personas, debido a que no todos presentaban las mismas condiciones físicas, por lo que en la programación de actividades se evaluó la edad, el nivel de sedentarismo, la capacidad física, para evitar que las personas sufran lesiones o molestias innecesarias que pueden provocar la deserción (Sotomayor, Sosa, & Parra, 2017).

La programación de los ejercicios que las personas realizaron, es un punto clave para cumplir objetivos, metas y mantener una cultura de actividad física a largo plazo para mejorar la calidad de vida (Gil, et al., 2020). Existe una diversidad de ejercicios y programas que permitieron una mejor movilidad física, pero no todos tienen la capacidad para ejecutarlos, es por ello que se evaluó las condiciones físicas de las personas donde se estableció el tipo de ejercicio que ejecutaron. Moral-García, et al. (2019) exponen en su investigación que la influencia de la práctica habitual de ejercicios y una alimentación adecuada mejora la condición física y la calidad de vida de las personas, lo cual contribuye a retrasar el envejecimiento e incrementa la esperanza de vida y ayuda a controlar el exceso de peso, reduciendo potenciales problemas de movilidad asociados a un índice de masa corporal (IMC) tendiente a la obesidad.

Además, con el pasar de los años las personas van sufriendo disminución en sus funciones musculares y articulares, producto del envejecimiento, sin embargo, se evidencia mayor incidencia en el deterioro funcional del cuerpo a causa del sedentarismo (Hernández-Sarmiento, et al., 2020). Situación que es alarmante, pues se aumenta la carga médica y se disminuye tiempo de vida. La pérdida o el decrecimiento funcional se evidencian a partir de los 30 años, aunque según Martínez, Santaella, y Rodríguez, (2021) con la práctica de ejercicios y la movilidad constante se puede reducir el impacto del desgaste natural del cuerpo y tener una mejor calidad de vida a largo plazo. Por lo tanto, la actividad física en conjunto con una ingesta nutritiva de alimentos es fundamental para llevar una vida placentera y sin complicaciones en la salud, producto del sedentarismo (Pelier, García, y de la Torre, 2019).

Incluso, las personas que realizan ejercicio tienen un mejor convivio con su entorno y familia, lo que motiva al desarrollo de una cultura de movilidad positiva y sana. las puede mantener en los 40 o 50 años y hasta pasado los 60 si se realiza actividad física o ejercicio frecuente. (Sotomayor, Sosa, & Parra, 2017). Bajo esta premisa, el trabajo investigativo logró determinar los ejercicios

adecuados para mejorar la condición física de los adultos entre 30 a 55 años de edad, y con ello se favoreció a los adultos y jóvenes con ideas de fácil ejecución, pero con resultados concretos, a fin de que realicen actividad física a largo plazo y se reduzca los padecimientos por enfermedades no transmisibles.

El objetivo general del estudio se basó en aplicar un sistema de ejercicios para mejorar la condición física de los adultos entre 30 a 55 años de edad.

Los objetivos específicos se direccionaron en fundamentar teóricamente los beneficios que se obtienen mediante la práctica de ejercicios. Comprobar la condición física de los adultos entre 30 a 55 años de edad, mediante la aplicación técnicas de evaluación del estado físico. Diseñar diversos circuitos de ejercicios para mejorar la condición física de los adultos entre 30 a 55 años de edad.

El estudio presentó como idea a defender la aplicación de circuitos de ejercicios, para mejorar la condición física de los adultos entre 30 a 55 años de edad del sector “Walter Onofre”.

En la metodología se utilizó para desarrollo del estudio fue de carácter mixto, es decir, se utilizó el enfoque cualitativo y cuantitativo. Cualitativo porque se pretendió conocer la perspectiva que tienen los participantes respecto a la práctica de ejercicio y como incide en la condición física, el enfoque cuantitativo se aplicó en la recopilación de datos numéricos, los mismos que se presentan en forma porcentual, una vez que se analizó estadísticamente.

El tipo de investigación fue empírico porque se basó en métodos exploratorios como la técnica de encuesta, para lo cual se aplicó tres tipos de cuestionarios. Fue también de tipo aplicado debido a que se puso en práctica los ejercicios para la mejora de la condición física en un tiempo de tres meses con personas de 30 a 55 años de edad. Su alcance fue no experimental –longitudinal. Su objetivo es explicativo tomando en cuenta la ejecución de entrenamientos basados en un programa de ejercicios, logrando mejorar la condición física.

Inicialmente se estableció la condición física, luego el cuestionario aplicado es Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) a una muestra seleccionada mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple, luego se aplicó el formulario de AHA/ACSM Health/Fitness Facility Preparticipation Screening Questionnaire, los cuales fueron basados en (Lopategui, 2016). La importancia de realizar actividad física y ejercicios se basa en que permiten reducir el riesgo de padecer enfermedades: cardiovasculares, hipertensión arterial, cáncer de colon y diabetes. Además, ayudan a controlar el sobrepeso, la obesidad y el porcentaje de grasa corporal. Fortalecer los huesos y aumentar la densidad ósea (Perea-Caballero, et al., 2020).

En el transcurso de la incorporación de la actividad física a la rutina diaria se van adquiriendo algunos beneficios como: mejorar la motricidad, facilitar el crecimiento muscular y óseo, promover la creación y normalización de hábitos, también se forma una disciplina cotidiana y se desarrolla el placer del movimiento y se mejora la salud general. Además, se aprende a seguir reglas, mejora las relaciones sociales (Aldas-Vargas, et al., 2021).

Según Bernate, Fonseca, y Jiménez, (2020) el ejercicio físico es un tipo de actividad física que está planificada y estructurada, que es repetitiva y tiene por objeto el mantenimiento o la mejora de uno o más componentes de la forma o condición física.

Tradicionalmente la condición física ha sido conceptualizada en tres cualidades: capacidad cardiorrespiratoria, fuerza y habilidad motriz. Con el tiempo, este concepto ha evolucionado desde los componentes de fuerza y habilidades motrices hasta centrarse en los componentes más directamente relacionados con la salud. Actualmente, las capacidades físicas que se consideran como componentes más reconocidos de la condición física son: la capacidad aeróbica, fuerza y resistencia muscular, movilidad articular, velocidad y desplazamiento, agilidad, coordinación y equilibrio. (Castillo (2007) citado en Guillamón, 2017).

La evaluación de estas capacidades físicas en estudios epidemiológicos de la salud ha dado lugar al sobrenombre de condición física relacionada con la salud (en inglés, health-related fitness), entendido como la habilidad que tiene una persona para realizar actividades de la vida diaria con vigor, y la relacionada con las capacidades anteriormente mencionadas. (Ruiz, (2010) citado en Guillamón, 2017).

Los beneficios de contar con una condición física saludable son variados y se relacionan con diferentes aspectos de la vida de la persona, como: su estilo de alimentación, las actividades que realiza cotidianamente, las relaciones sociales, e incluso el aspecto emocional (Farinola, et al., 2020). El ejercicio tiene la intención de conducir a las personas hacia un nivel saludable de vida, por lo que es recomendable que se evalúe su desempeño constantemente, pues resulta útil para: conocer el nivel inicial de la condición física en el marco de un proceso de acondicionamiento físico;

conocer la efectividad de las intervenciones de la persona en dicho proceso;

eventualmente motivar a las personas al mostrarles las mejoras conseguidas;

describir el nivel de condición física de una población o grupo de poblaciones con fines diversos;

entre otras. (Farinola et al, 2020)

Se ha descrito los beneficios de la actividad física para la salud de las personas, ahora se expondrá las complicaciones que sufren las personas al vivir en forma sedentaria y sin una meta clara sobre su condición física.

Según Font-Jutglà, et al. (2020) la actividad física mínima recomendada por la OMS está muy por debajo de los requisitos físicos para mejorar los componentes mecánicos y fisiológicos que componen un cuerpo sano, y a pesar de aquellas recomendaciones la mayoría de la población no se ejercita, lo que los hace susceptibles al padecimiento de enfermedades cardiovasculares y a la reducción de las funciones musculares en forma paulatina.

La cantidad de minutos de actividad física aeróbica moderada que se recomienda para una persona entre los 18 y 64 años es de 150 minutos semanales, o bien 75 minutos semanales de actividad física aeróbica vigorosa (o la combinación equivalente de ambas). Para obtener mayores beneficios sobre la salud se debería llegar a 300 y 150 minutos de actividad aeróbica moderada o vigorosa respectivamente. Asimismo, sería conveniente un mínimo de dos o tres veces semanales de práctica deportiva para fortalecer el aparato locomotor (Crespo-Salgado, et al., 2015).

Los problemas a largo plazo por la escasa actividad física, son variados, entre los cuales están la obesidad, la diabetes, problemas cardiovasculares e incluso cáncer, además de las complicaciones metabólicas que sufre la persona (Vargas, y Rosas, 2019). El cuerpo humano requiere de la actividad física para mantener un estilo de vida adecuado, sin embargo, por los grandes periodos de trabajo, la presencia de la tecnología, entre otros factores limitan a las personas a ejercitarse.

Esta realidad se evidencia en todos los sectores y los datos por sedentarismo son alarmantes, la población cada vez más sedentaria, lo que afecta en envejecimiento y el promedio de vida. Es por ello, que se plantea la necesidad de identificar los ejercicios que las personas entre 30 a 55 años pueden realizar para mejorar su condición física y así garantizar un estilo de vida de calidad.

## **Metodología**

La metodología utilizada en el desarrollo del estudio fue de carácter mixto, es decir, se utilizó el enfoque cualitativo y cuantitativo. Cualitativo porque se pretendió conocer la perspectiva que tienen los participantes respecto a la práctica de ejercicio y como incide en la condición física, el enfoque cuantitativo se aplicó en la recopilación de datos numéricos, los mismos que se presentan en forma porcentual, una vez que se analizó estadísticamente.

Para Hernández-Sampieri, y Mendoza (2014) el enfoque mixto representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para lograr un mayor entendimiento del estudio.

Los métodos aplicados en el estudio fueron analítico, teórico, estadístico debido al tipo de información que se presentó para la comprensión de la importancia del ejercicio para la condición física de las personas del sector “Walter Onofre”. El tipo de estudio fue no experimental de carácter longitudinal porque se puso en práctica los ejercicios para la mejora de la condición física en un tiempo de tres meses con personas de 30 a 55 años de edad.

La población inmersa en el estudio estuvo conformada por los habitantes entre 30 a 55 años del sector “Walter Onofre”, con un total de 95 personas. La muestra fue de tipo no probabilístico aleatorio simple, seleccionando a 45 personas que corresponden al 47% de la población, los cuales estuvieron prestos a participar del estudio.

Tabla 3. Población y muestra

Género	Número de moradores	Porcentaje
Masculino	15	33%
Femenino	30	67%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Nota: población del sector “Walter Onofre”

Las técnicas utilizadas fueron tres tipos de cuestionarios:

- Cuestionario aplicado fue el Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q).
- Cuestionario de AHA/ACSM Health/Fitness Facility Preparticipation Screening Questionnaire, los dos cuestionarios se basaron en lo expuesto por (Lopategui, 2016).
- Evaluación estado físico.

Los recursos utilizados para determinar la condición física de las personas que intervienen en la investigación permitieron conocer el estado físico o de salud de los adultos de forma idéntica para la ejecución de los ejercicios propuestos se utilizaron materiales deportivos tales como cuerdas, conos, pelotas, ligas, entre otros. A continuación, se describen los resultados:

## Cuestionario PAR-Q

El cuestionario (PAR-Q) permitió conocer cuántos participantes requieren visitar al doctor antes de iniciar con una sesión de ejercicios, pues las situaciones médicas pueden ser diversas y limitar la capacidad de la persona para realizar actividad física (ver anexo 1).

## Formulario de AHA/ACSM

El formulario de AHA/ACSM busco evaluar el estado de salud de los participantes, para ello se enumeran algunas patologías que deben identificar su problema de salud (ver anexo 2).

## Evaluación estado físico

Para conocer el estado físico de las personas se utiliza el protocolo de pruebas de la batería AFISAI-INEFC que pretende medir, de forma sencilla, rápida y económica, los principales componentes y factores de la condición física relacionados con la salud (Guayara y Vizcaíno, 2021). El test permitió evaluar 4 áreas: Velocidad, Fuerza, Resistencia, Flexibilidad (ver anexo 3).

Tabla 4. Tabla de Medición

actividad	TABLA DE MEDICIÓN
Velocidad	Cuantos segundos hace en 30 metros
Fuerza	Cuantas flexiones de pecho hace en 30 segundos
Resistencia	Cuanto tiempo hace en 1000 metros
Flexibilidad	Cuantos movimientos hace de tobillo, rodilla, cadera, tronco en 30 segundos

Nota: elaborado a partir del test de evaluación.

Es importante señalar que los márgenes límites máximos y mínimos se rigen según la investigación de Guayara y Vizcaíno, (2021) bajo la tabla de baremos para el cálculo del estado físico AFISAI-INEFC.

## Resultados

Se realizaron dos cuestionarios de suma importancia para llevar a cabo las evaluaciones de salud correspondientes a los participantes de esta investigación. El test PAR-Q, indicará si se necesita consultar al médico antes de comenzar un programa de ejercicios, esto dependerá del número de

respuestas (SI/NO) efectuadas en el cuestionario. El segundo cuestionario es AHA/ACSM, este describirá el problema de salud que padece el participante en caso de poseer alguna enfermedad. Y como tercera técnica se propuso aplicar el test de medición del estado físico.

Análisis de los resultados del cuestionario (PAR-Q)

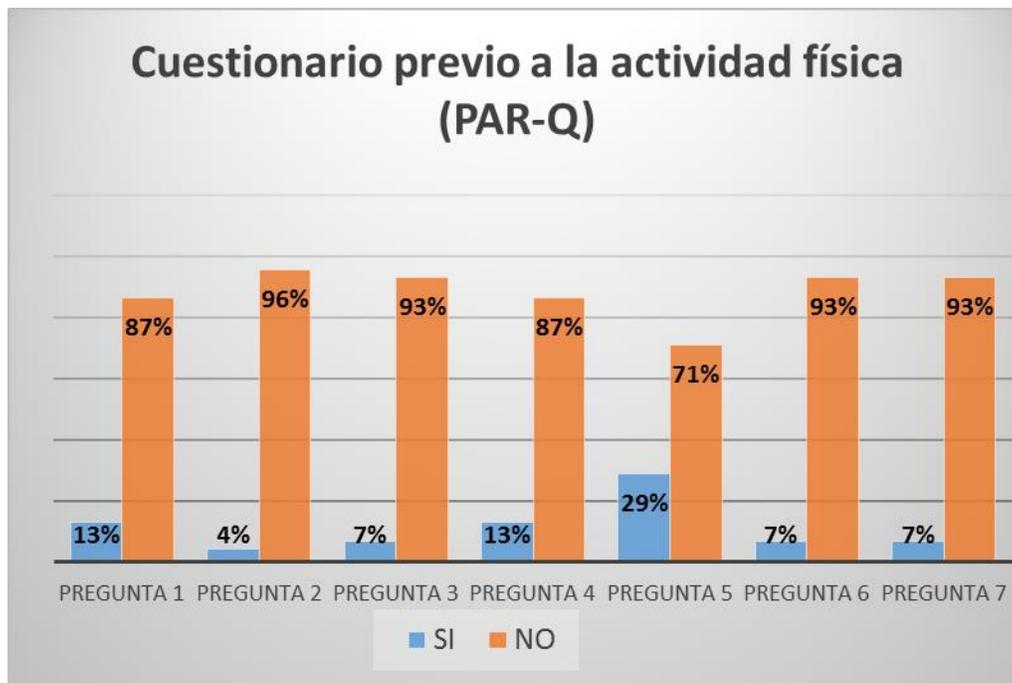


Figura 1. Resultados del cuestionario (PAR-Q)

El cuestionario (PAR-Q) realizado a las personas del sector “Walter Onofre”, permitió conocer que un promedio del 88% de los encuestados no tienen ningún problema de salud que requiera atención médica inmediata; y el 12% indicaron que si requieren atención medica pues presentan algunos síntomas que deben ser tratados por profesionales de la salud, como dolores en el pecho o mareos constantes.

Las personas que han mantenido por largo tiempo un estado sedentario, deben primero auto evaluarse para conocer su condición física, antes de empezar a ejercitarse, pues pueden sufrir algún tipo de patología. Según Carrillo, (2020) las personas a partir de los 40 años deben establecer visitas cotidianas al médico para reducir las complicaciones en la salud, en especial cuando llevan una vida sedentaria. Este resultado permitió planificar los ejercicios para ser aplicados por tres meses en el sector “Walter Onofre”.

Análisis del formulario de AHA/ACSM

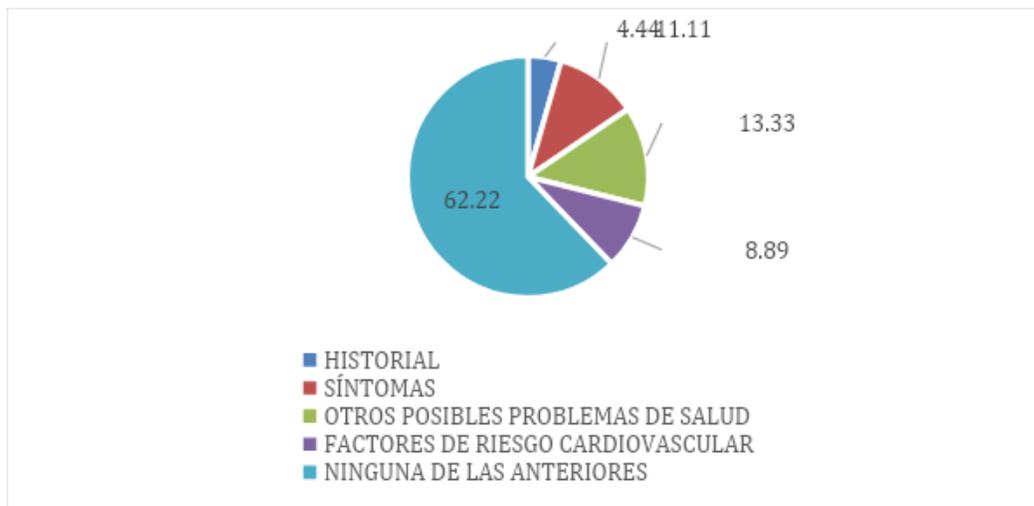


Figura 2. Resultados del formulario de AHA/ACSM

El formulario AHA/ACSM, permitió comprender los problemas de salud que presentan las personas del sector “Walter Onofre”. Es así que el 62,22% de los participantes indicaron que no tienen ninguna patología médica, lo cual les faculta a realizar ejercicio sin complicaciones. El 13,33% indicaron que tienen otros posibles problemas de salud, como diabetes o asma o calambres en piernas, situación que requiere de tratamiento médico; el 11,11% tienen síntomas como molestia en el pecho cuando realiza esfuerzos, dificultades en la respiración, mareos, hinchazón en el tobillo, entre otros. El 4,44% presenta un historial médico porque tienen cirugía en el corazón, cateterización cardiaca, marcapaso. Y el 8,89% de los encuestados indicaron que su condición médica se debe a factores de riesgo cardiovascular.

Para Flores, y Ortiz, (2018) los problemas cardiacos o el padecimiento de enfermedades no transmisibles se debe al estilo de vida sedentario que llevan las personas y por una alimentación rica en grasas y azucares y escasa en vegetales.

Análisis de la primera evaluación estado físico AFISAI-INEFC

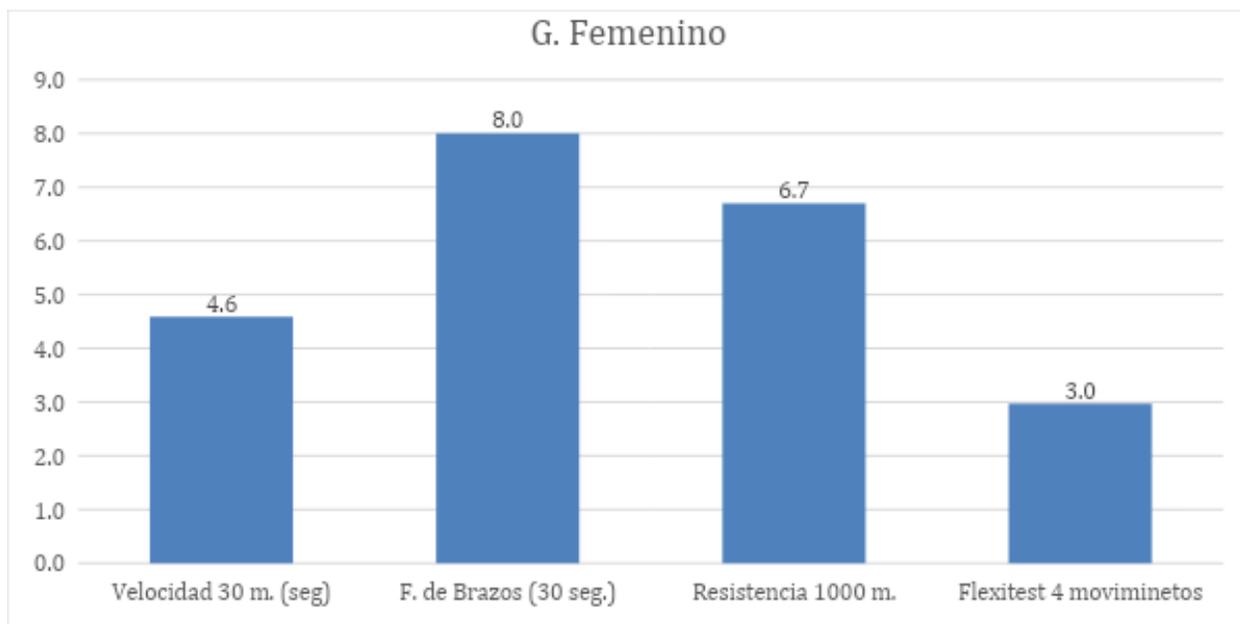


Figura 3. Resultados del formulario de AFISAI-INEFC género femenino

Los resultados de la aplicación del test de evaluación estado físico AFISAI-INEFC (Anexo 4), demostró para el parámetro de velocidad que las participantes obtuvieron un puntaje de 4'6'' lo cual se encuentra dentro de la escala propuesta de  $\pm 3$  a 5. De forma similar en relación de la fuerza las participantes alcanzaron un valor promedio 8 lo cual,  $\pm 7$  a 15, valores que señalan que su estado se acerca vertiginosamente al mínimo. De acuerdo con lo analizado en resistencia, las participantes alcanzaron un promedio de 6'7'' segundos en 1000 metros, valores que comparados con la escala de  $\pm 4,5$  a 15 minutos demuestran que se encuentran en un rango aceptable.

Con el ánimo de conocer la flexibilidad, las participantes tenían que realizar un  $\pm 1$  a 4 movimientos, manteniéndose en un promedio relativamente mediano a alto, con valores de 3 movimientos en el tiempo estipulados. Estos resultados evidencian un estado físico aceptable en las personas de género femenino.

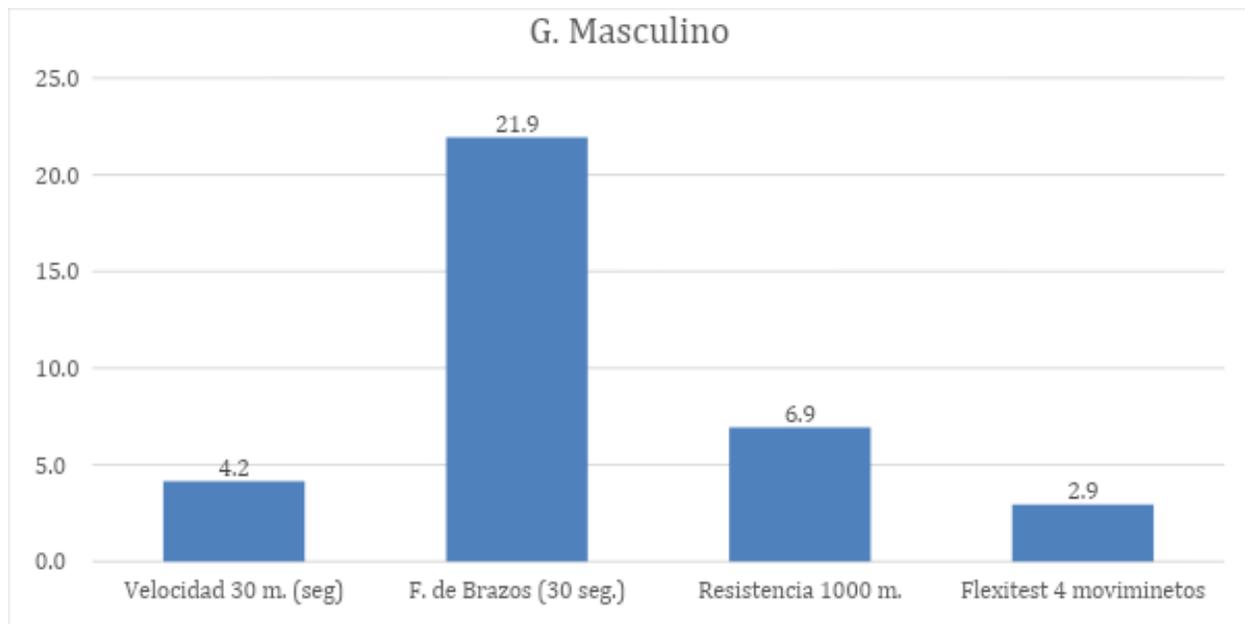


Figura 4. Resultados del formulario de AFISAI-INEFC género masculino

Los resultados de la aplicación del test de evaluación estado físico AFISAI-INEFC, (Anexo 4) demostró para el parámetro de velocidad que los participantes obtuvieron un puntaje de 4'2'' lo cual se encuentra dentro de la escala propuesta de  $\pm 3$  a 6. De forma similar en relación de la fuerza las participantes alcanzaron un valor promedio 21,9 lo cual,  $\pm 4$  a 25, valores que señalan que su estado se acerca vertiginosamente al mínimo. De acuerdo con lo alcanzado en resistencia, las participantes alcanzaron un promedio de 6'9'' minutos en 1000 metros, valores que comparados con la escala de  $\pm 4$  a 12 minutos demuestran que se encuentran en un rango aceptable. Con el ánimo de conocer la flexibilidad, las participantes tenían que realizar un  $\pm 1$  a 4 movimientos, manteniéndose en un promedio relativamente mediano a alto, con valores de 2,9 movimientos en el tiempo estipulados. Estos resultados evidencian un estado físico aceptable en las personas de género masculino.

## Discusión

### Ejercicios propuestos para mejorar la condición física de los adultos entre 30 a 55 años.

Una vez determinado que el 88% de las personas no requieren visitar el médico, que el 62% no presenta ningún problema de salud, y que la valoración del estado físico de los participantes de test - formulario de AFISAI-INEFC se encuentran en un estado físico aceptable, se proponen realizar

los siguientes ejercicios. La propuesta está compuesta por una serie de ejercicios que están contemplados en el plan de ejercicios y posteriormente subdividida en series; además, se propone que su implementación esté considerada en 20 semanas y se divide en tres etapas:

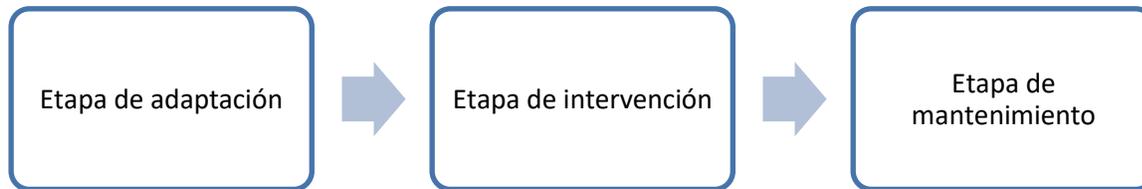


Figura 5. Etapas de la propuesta

- Etapa de adaptación: De la semana 1 a la 3. Entre 3-5 días a la semana (30-45 min). Se incluyen las capacidades de resistencia general, coordinación, equilibrio y actividades educativas diversas, intensidad (35 – 60 %).
- Etapa de intervención: De la semana 4 a la 7. Entre 3-5 días a la semana (45-60 min). Se incluyen las capacidades de resistencia general, resistencia de la fuerza, amplitud de movimientos, equilibrio y actividades educativas, intensidad (60 – 70 %).
- Etapa de mantenimiento: De la semana 8 a la 10. Entre 3-5 días a la semana (60-90 min). Se incluyen las capacidades de resistencia general, resistencia a la fuerza, coordinación, amplitud de movimientos, equilibrio y actividades educativas, intensidad (70 – 85%).

La propuesta reúne las siguientes características:

**Calentamiento:** Incluye calentamiento general y motivador, teniendo en cuenta las características individuales de los participantes.

**Global:** Incluye ejercicios para mejorar todos los sistemas y capacidades físicas; sistema cardiovascular, resistencia, fuerza, flexibilidad, control postural, coordinación, etcétera.

**Progresiva:** Incluye diferentes niveles de dificultad e intensidad y conduce al practicante de un nivel a otro de manera progresiva.

**Variada:** Una propuesta variada de ejercicios físicos es la que incluye diferentes tipos de actividades: ejercicios individuales, actividades en grupo y deportes, etc. La variedad también hace referencia a las intensidades de trabajo, pudiéndose combinar ejercicios muy intensos con otros de intensidad media o incluso de relajación.

**Segura:** Una propuesta segura es aquella que se ajusta a las características particulares del practicante y tiene en cuenta sus capacidades y limitaciones. Se trata, por lo tanto, de una propuesta

personalizada. Además, para que un programa de este tipo sea seguro debe estar bajo la supervisión y el control de un profesional responsable.

**Motivada:** La motivación se consigue marcando objetivos reales que la persona puede ir alcanzando, y a través de una labor educativa que enseñe al participante los beneficios que aporta el ejercicio físico.

Las características antes indicadas son esenciales para obtener los beneficios del plan de ejercicios. Según Martín, (2018) es menester que las personas se sientan motivadas para ejercitarse y establezcan metas a largo plazo que les permita ser constantes y cumplir con sus objetivos.

## Plan de ejercicios

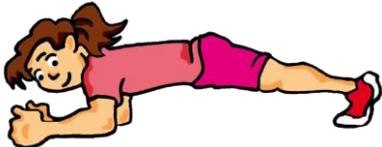
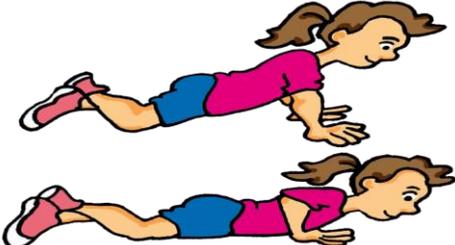
Tabla 5. Plan de ejercicios propuestos

DÍAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1. Etapa de adaptación	Serie 1	Serie 2	Serie 1	Serie 2	Serie 1
	30 seg. Cada ejercicio				
	1 minuto de descanso				
	2 RUTINAS				
	Serie 2	Serie 1	Serie 2	Serie 1	Serie 2
	40 seg. Cada ejercicio				
	1 minuto de descanso				
	2 RUTINAS				
2. Etapa de intervención	Serie 1	Serie 2	Serie 1	Serie 2	Serie 1
	45 seg. Cada ejercicio				
	1 minuto de descanso				
	3 RUTINAS				
	Serie 2	Serie 1	Serie 2	Serie 1	Serie 2
	55 seg. Cada ejercicio				
	1 minuto de descanso				
	4 RUTINAS				
3. Etapa de mantenimiento	Serie 1	Serie 2	Serie 1	Serie 2	Serie 1
	60 seg. Cada ejercicio				

	1 minuto de descanso				
	4 RUTINAS				
	Serie 2	Serie 1	Serie 2	Serie 1	Serie 2
	60 seg. Cada ejercicio				
	1 minuto de descanso				
	5 RUTINAS				

### Serie 1

Tabla 6. Técnicas y figuras de la serie 1

EJERCICIO	FIGURA
<p>Plancha: Colócate sobre tus codos y antebrazos extendiendo tus piernas formando con tu cuerpo una línea recta. Aguanta la posición.</p>	
<p>Flexiones de pecho: Colócate en posición de plancha. Pon tus manos firmes en el suelo a la altura de los hombros, piernas estiradas y abiertas a la misma altura. Baja la parte inferior de tu cuerpo hasta que tu pecho toque el suelo, siempre manteniendo la espalda recta. Sube de nuevo. Repite.</p>	
<p>Saltar la cuerda: Colócate de pie sosteniendo una cuerda con tus manos. Comienza a saltar moviendo tus brazos para que la cuerda pase por debajo de tus pies. Calcula el momento para saltar y que la cuerda pase por debajo de ti. Hazlo seguido, un brinco tras otro.</p>	

<p>Abdominales: Colócate acostado/a sobre tu espalda, dobla tus rodillas 45° y coloca tus brazos cruzados sobre tu pecho. Elévate lentamente y de forma controlada separando el torso ligeramente del suelo unos 30°. Baja tu espalda al suelo y repite.</p>	
--	--

**Serie 2**

Tabla 7. Técnicas y figuras de la serie 2

EJERCICIO	FIGURA
<p>Sentadillas: Colócate de pie con los pies abiertos a lo ancho de tus hombros, estira tus brazos hacia enfrente, que queden paralelos al suelo. Baja lentamente con la espalda recta lo más que puedas bajar los glúteos, intentando mantener el equilibrio. Recarga el peso de tu cuerpo en tus talones y no en las puntas de los pies.</p>	
<p>Salto tipo burpees: Colócate de pie con los pies abiertos a lo ancho de tus caderas. Realiza un salto explosivo llevando tus piernas al pecho. Repite.</p>	

Abdominales cruzadas: Colócate boca arriba con las manos en tu nuca y las piernas estiradas. Eleva tu tronco con tu codo al frente al mismo tiempo que elevas la pierna contraria llevándola hacia tu pecho doblada haciendo un ángulo de 90°. Haz que tu codo y rodilla contrarios se toquen o queden cerca. Baja y hazlo con la otra pierna, repite.



Análisis de la segunda muestra de la evaluación estado físico AFISAI-INEFC

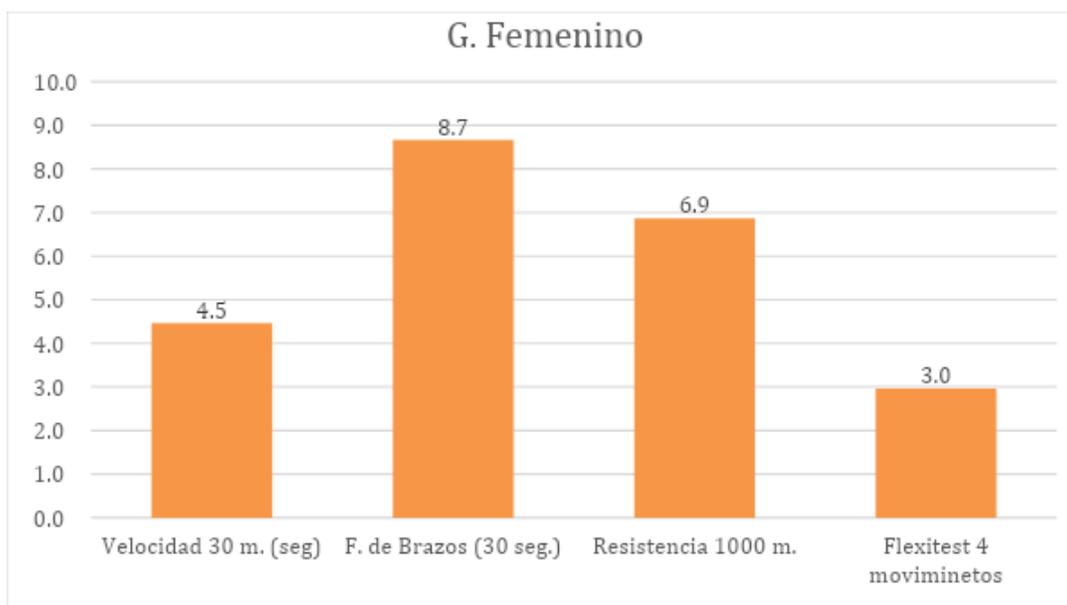


Figura 6. Resultados del formulario de AFISAI-INEFC género femenino

Los resultados de la aplicación del test de evaluación estado físico AFISAI-INEFC, demostró para el parámetro de velocidad que las participantes obtuvieron un puntaje de 4'5'' lo cual se encuentra dentro de la escala propuesta de  $\pm 3$  a 5. De forma similar en relación de la fuerza las participantes alcanzaron un valor promedio 8,7 lo cual,  $\pm 7$  a 15, valores que señalan que su estado se acerca vertiginosamente al mínimo. De acuerdo con lo alcanzado en resistencia, las participantes alcanzaron un promedio de 6'9'' minutos en 1000 metros, valores que comparados con la escala de  $\pm 4,5$  a 15 minutos demuestran que se encuentran en un rango aceptable. Con el ánimo de conocer

la flexibilidad, las participantes tenían que realizar un  $\pm 1$  a 4 movimientos, manteniéndose en un promedio relativamente mediano a alto, con valores de 3 movimientos en el tiempo estipulados. Estos resultados evidencian un mejoramiento del estado físico en comparación de la primera toma en el género femenino.

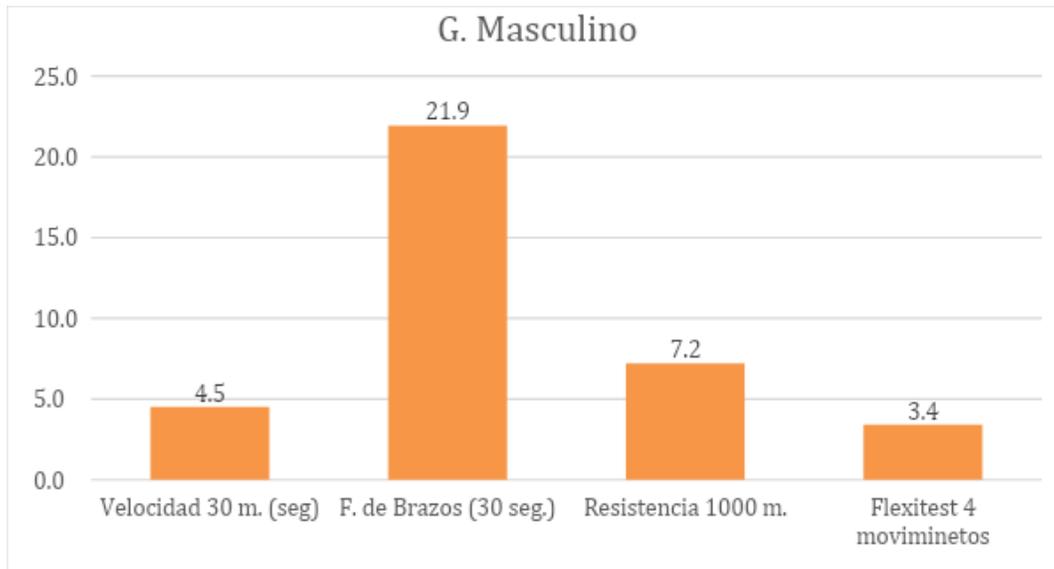


Figura 7. Resultados del formulario de AFISAI-INEFC género masculino

Los resultados de la aplicación del test de evaluación estado físico AFISAI-INEFC, demostró para el parámetro de velocidad que los participantes obtuvieron un puntaje de 4'5'' lo cual se encuentra dentro de la escala propuesta de  $\pm 3$  a 6. De forma similar en relación de la fuerza las participantes alcanzaron un valor promedio 21,9 lo cual,  $\pm 4$  a 25, valores que señalan que su estado se acerca vertiginosamente al mínimo. De acuerdo con lo alcanzado en resistencia, las participantes alcanzaron un promedio de 7'2'' minutos en 1000 metros, valores que comparados con la escala de  $\pm 4$  a 12 minutos demuestran que se encuentran en un rango aceptable. Con el ánimo de conocer la flexibilidad, las participantes tenían que realizar un  $\pm 1$  a 4 movimientos, manteniéndose en un promedio relativamente mediano a alto, con valores de 3,4 movimientos en el tiempo estipulados. Estos resultados evidencian un estado físico aceptable en las personas de género masculino.

Comparación del antes y después de la aplicación del plan de ejercicios

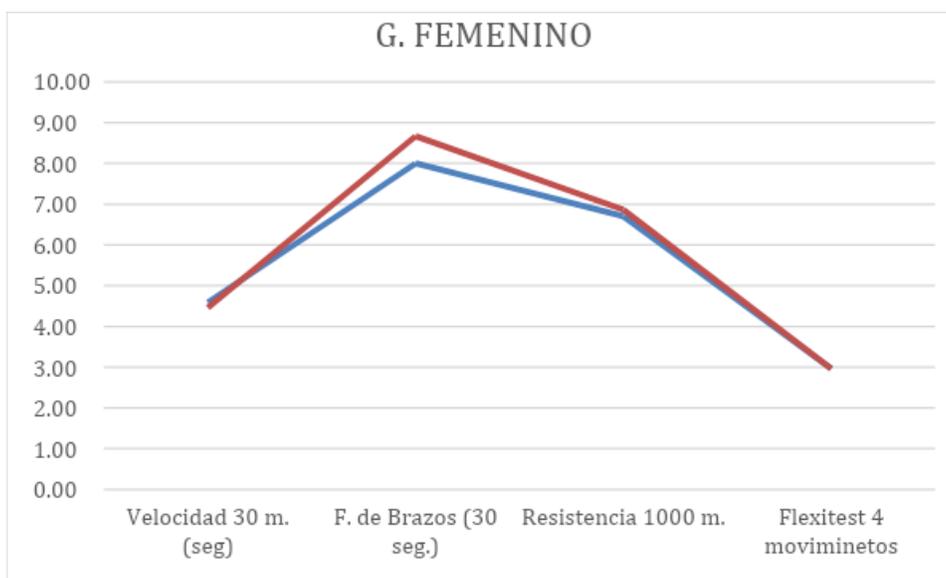


Figura 8. Resultados del formulario de AFISAI-INEFC género femenino

Nota: A partir de la aplicación del plan de ejercicios

Los resultados de la aplicación del test de evaluación estado físico AFISAI-INEFC denotaron dos momentos: el antes (color azul) y el después (solo rojo) de la aplicación del plan de ejercicios. En el parámetro de velocidad las participantes pasaron de 4'6'' en la primera toma a 4'5'' en el segundo momento, lo cual demostró una ligera mejoría. De forma similar en relación de la fuerza las participantes alcanzaron un valor promedio 8 en la primera toma pasando a 8,7 en el segundo momento, valores que señalan que su fuerza tuvo una mejoría considerable.

De acuerdo con lo analizado en resistencia, las participantes alcanzaron un promedio de 6'7'' segundos en 1000 metros, valores que comparados con el segundo momento fueron 6'9'' minutos, lo demuestra que las participantes deben trabajar un poco más para amenorar los valores. Con el ánimo de conocer el nivel de flexibilidad, las participantes tenían que realizar movimientos, manteniéndose en un promedio relativamente mediano a alto, con valores de 3 movimientos en el tiempo estipulados, en el segundo momento los valores se repitieron. Estos resultados evidencian un estado físico aceptable en las personas de género femenino.

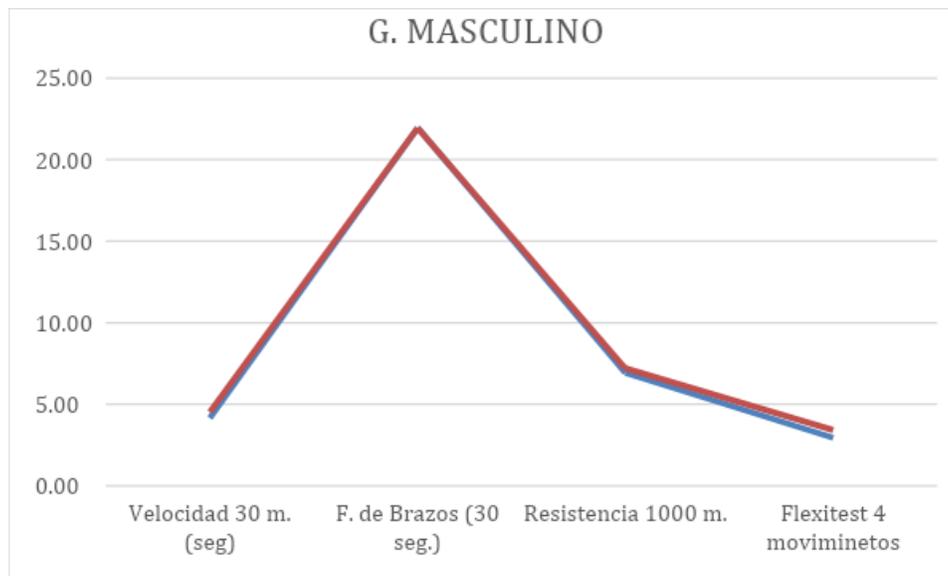


Figura 9. Resultados del formulario de AFISAI-INEFC género masculino

Nota: a partir de la aplicación del plan de ejercicios

De la aplicación del test de evaluación estado físico AFISAI-INEFC denotaron dos momentos: el antes (color azul) y el después (solo rojo) de la aplicación del plan de ejercicios. Los resultados demostraron para el parámetro de velocidad que los participantes obtuvieron un puntaje de 4'22" en el primer momento y de 4'55" en el segundo momento, lo cual demuestra que los participantes deben mejorar los tiempos. De forma similar en relación de la fuerza los participantes alcanzaron un valor promedio 21,9 en el primer y segundo momento lo cual evidencia una constancia que mantuvieron en sus resultados.

De acuerdo con lo alcanzado en resistencia, las participantes alcanzaron un promedio de 6'9" minutos en el primer momento y 7'2" minutos en el segundo momento; estos valores comparados que la resistencia mejoro al poder soportar más tiempo. Con el ánimo de conocer la flexibilidad, las participantes realizaron un promedio de 2,9 movimientos en el primer momento y 3,4 movimientos en el segundo momento. Estos resultados evidencian un estado físico aceptable en las personas de género masculino.

## Conclusiones

Además, mediante la fundamentación teórica se conoció desde la apreciación de autores contemporáneos los beneficios que se obtienen mediante la práctica de ejercicios de una manera científica y sistemática. De forma idéntica se comprobó la condición física de los adultos entre 30

a 55 años de edad, mediante la aplicación técnicas de evaluación del estado físico; estos resultados demostraron que podían participar en un plan de ejercicios para mejorar la condición actual. Con la finalidad de cumplir lo antecedido, se diseñó diversos circuitos de ejercicios para mejorar la condición física de los adultos entre 30 a 55 años de edad.

Gracias a la planificación del sistema de ejercicios, se alcanzaron una serie de beneficios en la población enmarcada entre 30 a 55 años de edad, entre ellos para mejorar la condición física de los adultos de una manera paulatina y constante. La propuesta estuvo compuesta por una serie de ejercicios que estuvieron contemplados en el plan de ejercicios y posteriormente subdividida en series; además, se propuso que su implementación esté considerada en 20 semanas. Es importante señalar que las mejorías fueron significativas, considerando el tiempo y el nivel del estado físico de los participantes.

Se recomienda que inicialmente se elabore un análisis minucioso con el personal que pretenda participar de cualquier actividad física, puesto que esto podría prevenir lesiones, fracturas, problemas en el sistema respiratorio que suelen ser las clásicas afectaciones en personas que no están acostumbradas a realizar actividad física frecuente.

Al diseñar los planes de ejercicios es importante que un profesional en el área, evalúe los tiempo, secuencias, ciclos y repeticiones que estén propuestas en el cronograma de trabajo. Es decir, se recomienda que las series de ejercicios tengan una supervisión y asistencia profesional en todo momento.

## Referencias

1. Aldas-Vargas, C., Chara-Plua, N., Guerrero-Pluas, P., y Flores-Peña, R. (2021). Actividad física en el adulto mayor. *Dominio de las Ciencias*, 7(5), 64-77. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2233>
2. Armstrong, L., Balady, G., Castellani, J., Deschenes, M., Doyle, A., & Franklin, B. (2019). *American College of Sports Medicine. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio*. (3ra ed.). New York: Paidotribo.
3. Arocha, J. (2019). Sedentarismo, la enfermedad del siglo XXI. *Clínica e investigación en arteriosclerosis*, 31(5), 233-240. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0214916819300543>

4. Bernate, J., Fonseca, I., y Jiménez, M. J. B. (2020). Impacto de la actividad física y la práctica deportiva en el contexto social de la educación superior. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (37), 742-747. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7243345>
5. Carrillo, S. (2020). El ejercicio físico, la actividad física. ¿Cómo continuarlo en tiempo de pandemia? *Revista Costarricense de Cardiología*, 22, 27-29. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-41422020000300027](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41422020000300027)
6. Crespo-Salgado, J., Delgado-Martín, J., Blanco-Iglesias, O., & Aldecoa-Landesa, S. (2015). Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Atención primaria*, 47(3), 175-183. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714002911>
7. Duque-Fernández, L., Ornelas-Contreras, M., y Benavides-Pando, E. (2020). Actividad física y su relación con el envejecimiento y la capacidad funcional: una revisión de la literatura de investigación. *Psicología y Salud*, 30(1), 45-57. <http://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/2617>
8. Farinola, M., Dardano, P., & Maroni, G. (2020). Propuesta de evaluación de la condición física para población general: Batería Dickens. *Redalyc*, 20.
9. Flores, J., Castelblanco, S., y Aguilar, A. (2021). Capacidad aeróbica: Actividad física musicalizada, adulto mayor, promoción de la salud. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (39), 953-960. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1988-348X2020000200007&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1988-348X2020000200007&script=sci_arttext&tlng=en)
10. Flores, Y., y Ortiz, K. (2018). Calidad de vida en un adulto joven insuficiente cardíaco en Manta. *Sinapsis: La revista científica del ITSUP*, 1(12), 4. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8280885>
11. Font-Jutglà, C., Gimeno, E., Roig, J., da Silva, M., y Villarroel, R. (2020). Efectos de la actividad física de intensidad suave sobre las condiciones físicas de los adultos mayores: revisión sistemática. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 55(2), 98-106. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211139X19301969>
12. Gil, J., Rodríguez-Delgado, A., Hernández, M., Hernández, L., Sepúlveda, E., y Rebolledo-Cobos, R. (2020). Efectos de un programa estructurado de entrenamiento funcional sobre

- la condición física saludable de adultos jóvenes de Barranquilla (Colombia). *Biociencias*, 15(1), 29–39. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/biociencias/article/view/6380>
13. Guillamón, A. (2017). Análisis bibliográfico de las baterías de evaluación de la condición física. *Rev.Peru.cienc.act.fis.deporte*, 12.
14. Hernández-Sarmiento, J., Jaramillo-Jaramillo, L., Villegas-Alzate, J., Álvarez-Hernández, L., Roldan-Tabares, M., Ruiz-Mejía, C., y Martínez-Sánchez, L. (2020). La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención. *Archivos de Medicina (Col)*, 20(2), 490-504. <https://www.redalyc.org/journal/2738/273863770021/273863770021.pdf>
15. Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2014). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (U. T. L. B. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, Ed.) (ed.).
16. Lopategui, E. (2016). Evaluación de la salud pre-participación. *Saludmed.com: Ciencias del Movimiento Humano y de la Salud*. 11- 22. <http://www.saludmed.com/ejercicio/ejercicio.html>.
17. Mahecha, S. (2019). Recomendaciones de actividad física: un mensaje para el profesional de la salud. *Revista de nutrición clínica y metabolismo*, 2(2), 44-54. <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/rncm.v2n2.006>
18. Martínez, N., Santaella, E., y Rodríguez, A. (2021). Beneficios de la actividad física para la promoción de un envejecimiento activo en personas mayores: revisión bibliográfica. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (39), 829-834. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7586487>
19. Martín, R. (2018). Actividad física y calidad de vida en el adulto mayor. Una revisión narrativa. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(5), 813-825. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2018000500813&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2018000500813&script=sci_arttext&tlng=en)
20. Moral-García, J., Al Nayf, M., López-García, S., Maneiro, R. y Amatria, M. (2019). Estado nutricional y condición física en personas mayores activas vs. sedentarias. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 19(76), 685 - 698.

- [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/689630/RIMCAFD\\_76\\_8.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/689630/RIMCAFD_76_8.pdf?sequence=1)
21. Mujica, F. (2021). Sobre la autonomía y el objeto de estudio de las ciencias de la actividad física y del deporte. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 12(71), 129-135.
  22. Organización Mundial de la Salud [OMS] (2020). Enfermedades no transmisibles. <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
  23. Ortega, A. (2018). Enfoques de investigación, métodos para el diseño urbano. 1-32. [https://www.researchgate.net/profile/Alfredo-Otero-Ortega/publication/326905435\\_ENFOQUES\\_DE\\_INVESTIGACION/links/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alfredo-Otero-Ortega/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION/links/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION.pdf)
  24. Pelier, B., García, J., y de la Torre, Y. (2019). La actividad física en la promoción para la salud: garantía de un envejecimiento saludable. *Investigaciones Medicoquirúrgicas*, 11(S1). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86695>;
  25. Perea-Caballero, A., López-Navarrete, G., Perea-Martínez, A., Reyes-Gómez, U., Santiago-Lagunes, L., Ríos-Gallardo, P., y de la Paz-Morales, C. (2020). Importancia de la actividad física. *Salud Jalisco*, 6(2), 121-125. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91852>
  26. Reyes-Rincón, H., y Campos-Uscanga, Y. (2020). Beneficios de la actividad física en espacios naturales sobre la salud del adulto mayor. *Ene*, 14(2). [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1988-348X2020000200007&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1988-348X2020000200007&script=sci_arttext&tlng=en)
  27. Guayara, S. E. M., & Vizcaíno, C. F. G. (2021). Métodos e instrumentos para la valoración de la condición física en escolares. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(2), 449-465. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7953190>
  28. Sotomayor Mosquera, P., Sosa Bolaños, D., & Parra Cárdenas, H. P. (2017). Diagnóstico del nivel de actividad física y el senderismo. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 22.ç
  29. Vargas, M., y Rosas, M. (2019). Impacto de un programa de actividad física aeróbica en adultos mayores con hipertensión arterial. *Revista Latinoamericana de hipertensión*, 14(2), 142-149. <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263775024/170263775024.pdf>

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).