

## Actividad física para el desarrollo integral de la mujer entre 18 A 40 años escenario covid-19

## Physical activity for the integral development of women between 18 and 40 years of age covid-19 scenario

Job David Morales Neira <sup>1</sup>; Manuel Rondan Elizalde <sup>2</sup>; Johnny Olivo Solís <sup>3</sup> & Darley Jhosue Burgos Angulo <sup>4</sup>

Job David Morales Neira  
Universidad Estatal de Milagro  
[dmoralesn@unemi.edu.ec](mailto:dmoralesn@unemi.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-4175-885X>

Manuel Rondan Elizalde  
Universidad Estatal de Milagro  
[mrondane@unemi.edu.ec](mailto:mrondane@unemi.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-9284-702X>

Johnny Olivo Solís  
Universidad Estatal de Milagro  
[jolivos@unemi.edu.ec](mailto:jolivos@unemi.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-8408-2466>

Darley Jhosue Burgos Angulo  
Universidad de Guayaquil  
[darley.burgosan@ug.edu.ec](mailto:darley.burgosan@ug.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-9971-0197>

### RIAF. Revista Internacional de Actividad Física

Universidad de Guayaquil, Ecuador

**Periodicidad:** Semestral

Vol. 1, núm. 2, 2023

[revista.riaf@ug.edu.ec](mailto:revista.riaf@ug.edu.ec)

**Recepción:** 8 de mayo de 2023

**Aprobación:** 12 de junio de 2023

**URL:** <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/riaf>

**DOI:** <https://doi.org/10.53591/riaf.v1i2.178>

Los autores que publican en RIAF conocen y aceptan las siguientes condiciones: Los autores retienen los derechos de copia (copyright) sobre los trabajos, y ceden a RIAF el derecho de la primera publicación del trabajo, bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 que permite a terceros compartir la obra siempre que se indique su autor y su primera publicación esta revista. Los autores conservan los derechos de autor y garantizan a RIAF el derecho de publicar el trabajo a través de los canales que considere adecuados. Los autores son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la versión

**Resumen:** La actividad física provee beneficios de forma multifactorial con efectos en el sistema inmune, hemostático, autonómico, metabólico y hormonal entre otros, que pueden ser aplicables en las diferentes etapas de la historia fisiológica de la mujer. El presente estudio establece como objetivo general: Mejorar las capacidades físicas de las mujeres entre 18 – 40 años mediante la aplicación de un programa de actividades motoras para el incremento de la calidad de vida. La investigación tiene un enfoque cuantitativo, tipo de investigación aplicada, diseño experimental de tipo pre-experimental, donde se emplearon una batería de pruebas pedagógicas en un primer y segundo momento tales como: cuestionario IPAQ, IMC, percepción del esfuerzo salto de tijera, percepción del esfuerzo salto de cuerda, percepción del esfuerzo burpee, test de Cooper, test de burpee, test de plancha abdominal, test de 10x5 metros y test de Ruffier Dickson. Para comprobar la distribución normal de los datos se utilizó la prueba Kolmogorov Smirnov, además se aplicó la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas obteniendo un resultado de Sig. Bilateral de 0,00 < a 0,01 nivel de significación, evidenciando las diferencias significativas entre los resultados del pretest y posttest. Como resultados se aplicó la propuesta como resultado investigativo basada en un programa de actividad física para el mejoramiento de las capacidades físicas y disminución de tensiones en las mujeres en edad comprendida de 18 a 40 años, permitiendo la elevación del estilo de vida en este sector poblacional.

**Palabras claves:** Actividad física, desarrollo integral, mujeres, covid-19.

del trabajo publicado en RIAF, haciendo reconocimiento a su publicación en esta revista. Se autoriza a los autores a difundir electrónicamente sus trabajos una vez que sean aceptados para publicación.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

**Abstract:** Physical activity provides multifactorial benefits with effects on the immune, hemostatic, autonomic, metabolic, and hormonal systems, among others, which may be applicable at different stages of the woman's physiological history. The present study establishes as a general objective: To improve the physical capacities of women between 18 - 40 years old through the application of a program of motor activities to increase the quality of life. The research has a quantitative approach, type of applied research, experimental design of pre-experimental type, where a battery of pedagogical tests were used in a first and second moment such as: IPAQ questionnaire, BMI, perception of effort, scissors jump, perception jump rope effort, perceived exertion burpee, Cooper test, burpee test, abdominal plank test, 10x5 meter test and Ruffier Dickson test. To verify the normal distribution of the data, the Kolgomorov Smirnov test was used, in addition, the Wilcoxon signed rank non-parametric test was applied for related samples, obtaining a Bilateral Sig. result of  $0.00 < 0.01$  level of significance, evidencing the significant differences between the results of the pretest and posttest. As results, the proposal was applied as a research result based on a physical activity program for the improvement of physical capacities and reduction of tensions in women between the ages of 18 and 40, allowing the elevation of the lifestyle in this population sector.

**Keywords:** Physical activity, comprehensive development, women, covid-19..

## Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 como visión a largo plazo, en el apartado Ecuador hacia sus 200 años de vida republicana en el eje 1: “Derechos para Todos Durante toda la Vida”, menciona la importancia de promover que la ciudadanía adopte hábitos de consumo saludables y realice <<actividad física>>. Se visualiza un Ecuador 2030 que practique hábitos de vida saludables, orientados a la prevención de enfermedades. Se reduzca los niveles de sedentarismo, se mejor los patrones de alimentación ciudadana y se incremente la actividad física en todos los grupos, independientemente de edad. Como metas a 2021 se propone incrementar de 12,2% a 14,4% la población mayor a 12 años que realiza más de 3,5 horas a la semana de actividad física a 2021. (Consejo Nacional de Planificación, 2017, pág. 51)

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2018) en la obra: “ Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo” efectúa un estudio sobre la actividad física y las enfermedades no

transmisibles (ENT) siendo afecciones de larga duración que evolucionan en el tiempo y generan altas tasas de morbi- mortalidad prematura evitable en las Américas y Ecuador. Se presencia repercute en el desarrollo socioeconómico y representa un peso financiero para la salud. (p.7)

La Organización Mundial de Salud y Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS) resaltan las enfermedades: cardiovasculares, diabetes mellitus, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas. Comparten 4 factores de riesgo (FR) modificables: consumo de tabaco, consumo nocivo de alcohol, dieta inadecuada e inactividad física. A su vez, se vinculan con factores de riesgos FR biológicos: sobre peso y obesidad, presión arterial elevada, glucosa elevada en sangre, colesterol elevado en sangre.

Según la encuesta de Salud y Nutrición desarrollada en el Ecuador en el 2012, el 55, 2% de la población de 18 a 60 años reportó niveles medianos a altos de actividad física, siendo los hombres (69 %) más activos que las mujeres (40%). Por otro lado, el 30% reportaron niveles de actividad física insuficiente y cerca del 15 % fueron inactivos. La actividad física está asociada a la prevención y tratamiento de enfermedades no transmisibles, mejora de la salud mental, retraso en el inicio de la demencia y mayor calidad de vida y bienestar. Mientras, Gavilanes (2016) destaca que el 24, 2 % de los ecuatorianos entre 18 y 59 años a la semana 150 minutos a la práctica de una actividad física. Siendo los ecuatorianos, colombianos, mexicanos y venezolanos resultaron ser los latinos más activos de la región.

Álvarez, Guadalupe, Morales y Robles (2016) realizan un estudio sobre el nivel de sedentarismo y actividad física, que realiza el personal administrativo de diferentes instituciones del sector público de la ciudad de Milagro, Ecuador. Se desarrolló una investigación descriptiva de corte transversal, aplicando el Cuestionario Internacional de la Actividad Física (IPAQ) que consta de 7 preguntas a 240 participantes, de los cuáles el 48,5 (109) son de sexo masculino y 51,1 % femenino (131). El estudio señala los resultados: que más del 54% personal permanece sentado entre 7 y 12 horas diariamente. El 39 % realiza una actividad moderada en su lugar de trabajo, el 8,88% actividad intensa y en su tiempo libre, el 67% de los participantes no realiza ningún deporte. El estudio concluye que cerca de la mitad de empleados administrativos no realiza actividad física que les permita reducir el sedentarismo.

La Organización Mundial de la Salud (2020) define al COVID- 19 como una enfermedad causada por el <<nuevo coronavirus>> conocido como SARS- CoV – 2. La OMS define su existencia desde el 31 de diciembre de 2019, al ser informada como casos de <<neumonía vírica>> que se había declarado en Wuhan (República Popular de China). Presenta los principales síntomas: fiebres, tos seca, cansancio. Otros síntomas menos frecuentes en algunos pacientes: pérdida del gusto o el olfato, congestión nasal, conjuntivitis (enrojecimiento ocular), dolor de garganta, dolor de cabeza, dolores musculares o articulares, diferentes tipos de erupciones cutáneas, náuseas o vómitos, diarrea, escalofríos o vértigo.

Rico Gallegos, y otros (2020) en un estudio cuantitativo descriptivo transversal realizado en México durante la pandemia a una muestra de 466 personas por medio de una encuesta online, se incluyó el <<Cuestionario de Actividad Física (IPAQ)>> y la <<Escala de Salud de Nottingham>> para interpretar el comportamiento de los sujetos en términos de actividad física y salud. Los resultados manifiestan un 46, 35% realiza actividad física baja, el 21, 89% actividad física moderada y un 31, 76% caracteriza actividad física de alta intensidad. En términos de <<estado de salud>> se demuestran altos niveles de estrés por lo que es el estudio concluye la necesidad de presnetar programas de actividad física para <<disminuir>> las consecuencias del <<sedentarismo>> en la

salud física y mental producida durante el periodo de confinamiento.

La Organización Mundial de la Salud (2021) es consciente sobre las dificultades de una práctica continua de actividad física. Por tal razón motiva sea realizada <<desde casa>>. La OMS resalta los beneficios de la práctica de la actividad física en la relación a la reducción de padecer enfermedades de carácter no transmisibles que pueden aumentar la vulnerabilidad de la COVID- 19. El objetivo general del presente estudio es aplicar un programa de actividad física para el desarrollo integral de las mujeres entre 18 a 40 años en el contexto del covid-19 mediante una investigación pre-experimental.

## **Métodos**

El presente proyecto tiene un enfoque cuantitativo, tipo de investigación aplicada, diseño experimental de tipo pre-experimental, donde se realiza un pretest mediante la aplicación del Cuestionario Internacional de Actividad Física en el que se pretende verificar el nivel de actividad física, Índice de Masa Corporal de las mujeres entre 18 – 40 años de edad del cantón Milagro, y test físicos antes del inicio del proyecto, lo que sirvió como punto referencial para establecer una línea base y realizar la planificación correspondiente para adaptarlas a sus necesidades.

Al término del proyecto se aplicaron los mismos instrumentos a los beneficiarios directos para contrastar el avance, logros obtenidos y definidos en la estadística de los resultados. Los estudiantes de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte completaron un total de 96 horas de servicio comunitario con una duración de dos semestres, cada estudiante fue responsable de trabajar con las mujeres entre 18 – 40 años del cantón Milagro, en forma independiente en su lugar de residencia, utilizando entornos virtuales como plataforma zoom. Los estudiantes realizaron la focalización y selección de las mujeres entre 18 – 40 años del cantón Milagro que deseen ser partícipes del proyecto que ayudó en el desarrollo de las capacidades físicas y por ende su calidad de vida a través de sesiones virtuales.

El acercamiento con los beneficiarios para la ejecución del proyecto fue gestionado a través de la firma de un acuerdo de convivencia, donde las mujeres entre 18 – 40 años se comprometieron a participar activamente de las sesiones de actividad física. Con la asignación de cuatro horas semanales que están divididas en 2 (dos horas) autónomas y 2 (dos) presenciales – virtuales.

Entre las actividades motoras consideradas para el proyecto de vinculación de actividad física entre 18 – 40 años del cantón Milagro son: Juegos motores desde la perspectiva del confinamiento, expresión Corporal: gimnasia aeróbica, expresión corporal: bailoterapia; música retro (70- 80-90) y contemporánea, expresión corporal: danza folclórica “Yo soy de este lindo Milagro”, preparación física: cardio Hiit, preparación física – musculación: desarrollo de la musculación con materiales alternativos. (Cidoncha y Díaz, 2008; Caldevilla y Caldevilla, 2014; Peña et al., 2013; Cintra y Balboa, 2011)

## **Métodos**

**Propuesta de pre test y post del Proyecto de actividad Física desde la perspectiva del COVID – 19 para el desarrollo integral de la mujer entre 18 a 40 años del cantón Milagro**  
**Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).**

La OMS recomienda la aplicación del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) ya que permite conocer el tipo de actividad física que las personas realizan en su <<vida cotidiana>> en adultos de 18 a 65 años de edad, se refieren al tiempo que destinó a estar activo/ a en los <<últimos 7 días>>. Está constituido por 7 preguntas o criterios:

**Tabla 1**

*Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov*

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

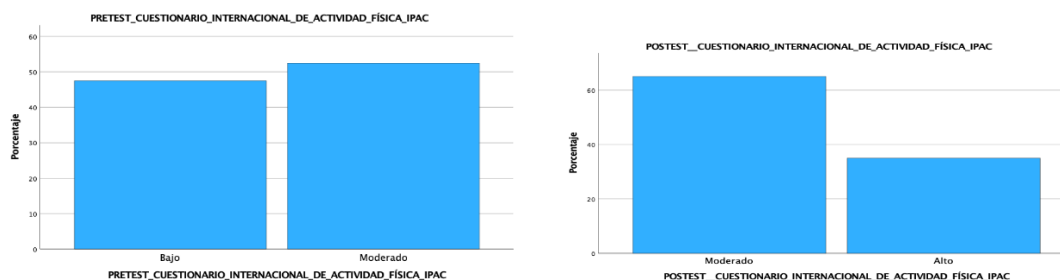
**Fuente:** (Junta de Andalucía Consejería de Salud)

Criterios de clasificación: Actividad Física Moderada.- 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día. 5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día, considerando los siguientes valores: 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET.

Actividad Física Vigorosa: Actividad Física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET\*; 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET\*.

Unidad de medida del test. Resultado: Nivel de actividad (señale el que proceda); Nivel Alto; Nivel Moderado; Nivel Bajo o Inactivo

*Gráfico 1. Resultados del pretest y postest cuestionario IPAQ*



A partir de los resultados estadísticos encontrados se puede interpretar que en el pretest del cuestionario IPAQ, 21 mujeres que representan el 52.5% alcanzaron el nivel moderado de actividad física, mientras que 19 mujeres obtuvieron el 47.5% con un nivel bajo de condición física. En el postest se evidenciaron mejoras significativas con un porcentaje de 65.0 en el nivel moderado y 35% en el nivel alto, puesto que las actividades planteadas en el programa permitieron desarrollar las capacidades físicas condicionales: fuerza, resistencia, rapidez y flexibilidad.

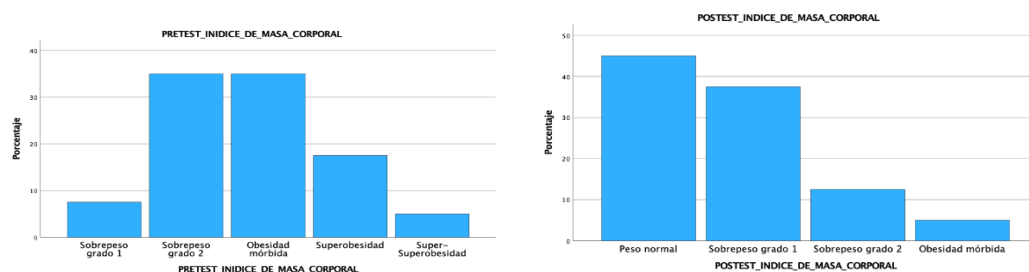
Di Blasio et al. (2021) comparten en formato Excel el Cuestionario Internacional de Actividad Física, el cual comparte resultados predeterminados. Romero, Perdomo y Carrillo (2021) efectuaron un estudio de sobre actividad física en los trabajadores del gobierno autónomo descentralizado del Municipio de Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador. Los autores procuran identificar los niveles de sedentarismo en la cuarentena utilizando los métodos de investigación descriptiva- explicativa, aplicando el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) a 205 trabajadores entre los 20 a 60 años. Se evidencia una <<media>> de actividad física 2 (Moderada a Baja). El 46, 8% de nivel Bajo, el 32, 7% de nivel Moderado, y un 20,5 % de nivel Alto.

El IPAQ tiene 3 (tres) criterios de evaluación: Nivel 1 (Alto): se considera cuando la persona realiza actividad física moderada o de alta intensidad durante 7 días a la semana. Nivel 2 (Moderado): se caracteriza por la realización de 3 días a la semana de actividad vigorosa durante 20 minutos o a también actividad moderada durante 5 días a la semana, por al menos 30 minutos. Nivel 3 (Baja): Cuando el participante no registra ningún tipo de actividad que conste en los puntos anteriormente descritos. (Álvarez et al. 2016)

## Índice de masa corporal

La Sociedad Española de Obesidad (2022) señala que el IMC se utiliza para clasificar el estado ponderal de la persona, y se calcula a partir de la fórmula:  $\text{peso(kg)}/\text{talla(m}^2\text{)}$ . Se trata de un cálculo común tanto para hombres como para mujeres. Recuerde que este índice nutricional tan solo se aplica en adultos. Describe la siguiente clasificación: <18,5 peso insuficiente, 18,5-24,9 normopeso, 25-26,9 sobrepeso grado I, 27- 29,9, sobrepeso grado II (preobesidad), 30-34,9 obesidad de tipo I, 35-39,9 obesidad tipo II.

Gráfico 2. Resultados del pretest y postest IMC

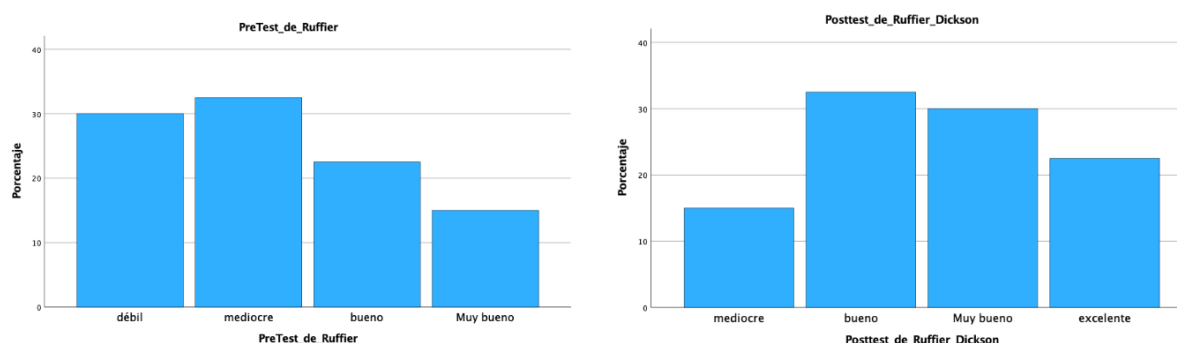


En relación a los resultados estadísticos se puede interpretar que 14 mujeres que representan el 35% tienen sobrepeso grado 2, obesidad mórbida 35%, superobesidad, 17,5%, 7,5% sobrepeso grado 1 y 5% super-superobesidad, constatando un alto índice de masa corporal en las personas sujeto de estudio. No obstante en el posttest se evidenció mejoras notables en el IMC, el 45% presentan peso normal, 37.5% sobrepeso grado 1, 12.5% sobrepeso grado 2 y el 5% obesidad mórbida

### Test de Ruffier Dickson

Parco (2013) señala que el test de Ruffier Dickson mide la resistencia aeróbica al esfuerzo de corta duración y la capacidad de recuperación cardíaca. Basado en la siguiente fórmula para obtener el coeficiente de valoración del <<estado de forma>>. Dicho coeficiente se obtiene mediante la ejecución de 30 flexiones de piernas en un tiempo de 45 segundos, de acuerdo a la siguiente fórmula:  $(P_0 + P_1 + P_2) - 200 / 10$ ; utilizando los siguientes indicadores: 0 = Pulsaciones por minuto en reposo (basal); P1 = Pulsaciones por minuto después del ejercicio (adaptación); P2 = Pulsaciones por minuto después de un minuto de recuperación. (Rodríguez et al., 2015)

Gráfico 3. Resultados del pretest y posttest de Ruffier Dickson



Dentro de los resultados del test Ruffier Dickson se obtuvo en primer momento que el 32.5% de las mujeres presentan un nivel mediocre en la prueba física, el 30% débil, el 22.5% bueno y el 15% muy bueno. En contraste con el posttest se alcanzó que el 32.5% tienen un nivel bueno, el 30% muy bueno, el 22.5% excelente y el 15% mediocre.

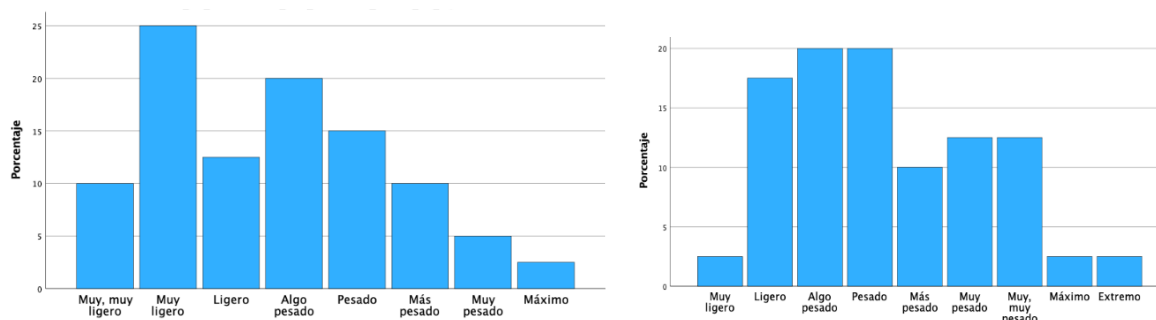
### Test de Percepción del esfuerzo

Se consideró la Escala de Borg modificada por Bastos (2020) comparte el siguiente baremo: extremo 10; máximo 9; muy muy pesado 8; muy pesado 7; más pesado 6; pesado 5; algo pesado 4; ligero 3; muy ligero 2; muy, muy ligero 1; reposo 0.

Se considerarán los siguientes ejercicios:

1. Saltos de tijera. Tiempo de trabajo: 1 minuto.
2. Salto de cuerda. Tiempo de trabajo: 1 minuto.
3. Burpee. Tiempo de trabajo: 30 segundos.

Gráfico 4. Resultados del pretest y posttest percepción del esfuerzo salto de tijera, cuerda y burpee

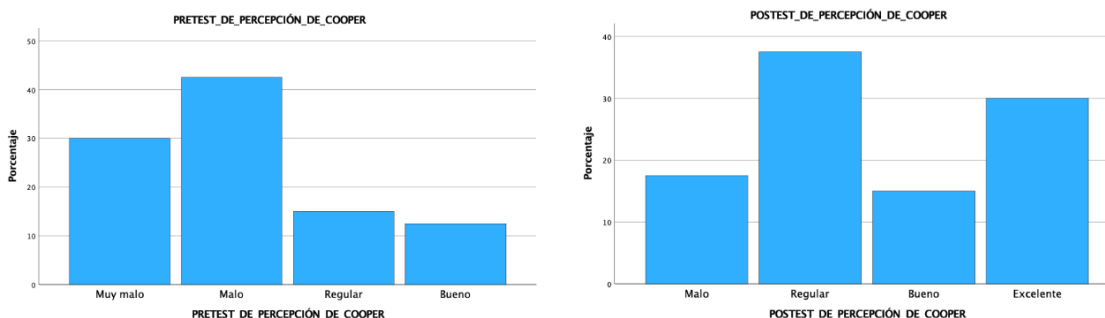


En los resultados promedio del pretest de percepción del esfuerzo salto de tijera, salto de cuerda y burpee se evidencia que el 25% de las mujeres que participaron en el estudio tienen un nivel muy ligero de fuerza, el 20% algo pesado, 15% pesado, 12.5% ligero, 10% muy, muy ligero, 10% más pesado, 5% muy pesado y el 2.5% un rango máximo. En el posttest se obtuvo que el 20% alcanzaron un nivel algo pesado en la prueba, el 20% pesado, el 17.5% ligero, el 12.5% muy pesado, el 13.5 muy, muy pesado, el 10% más pesado, el 2.5 muy ligero, 2.5 máximo y 2.5% extremo.

### Test de Percepción del esfuerzo

Se consideró el Test de Cooper con la finalidad de valorar la resistencia aeróbica. Consiste correr en 12 minutos la mayor distancia en una <<velocidad constante>>. (Instituto Ciencias de la Salud y la Actividad Física, 2021)

Gráfico 5. Resultados del pretest y posttest de Cooper



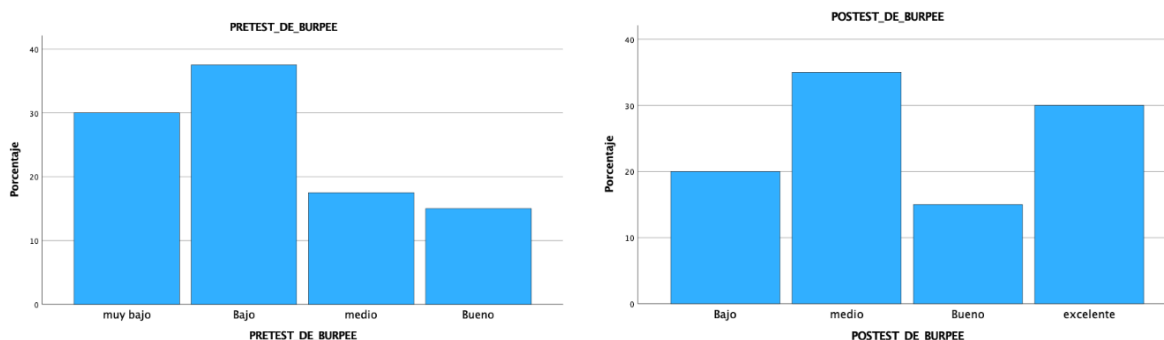
Después de la aplicación del test de Cooper, se constató en primer momento que 17 mujeres que representan el 42.5% alcanzaron un nivel malo en la prueba debido a que no mantuvieron la intensidad y ritmo adecuado en la carrera continua, 30% muy malo, 15% regular y 12.5% bueno. Por su parte en el posttest mejoraron los resultados, el 37.5% obtuvieron un nivel regular en la prueba física, el 30% excelente, el 17.5% un nivel malo y el 15% una valoración buena en el test pedagógico.



## Test de fuerza: Test de Burpee

La finalidad es valorar la fuerza general – resistencia cardio cardiovascular e involucra el uso total del cuerpo en cuatro movimientos (Universidad Autónoma de Yucatán, 2018) de acuerdo a la siguiente secuencia: posición inicial, de pie brazos al costado del cuerpo, en posición de agachado, con las manos pegadas al piso, con apoyo de las manos en el suelo se realiza en un movimiento una extensión de ambas piernas, flexión de piernas y vuelta a la posición 2 y desde la posición 2 se realiza un salto vertical y vuelta a la posición inicial 1. Se realizan repeticiones de la secuencia durante 1 minuto, se cuenta el número de repeticiones logradas: excelente >60, bueno 51-60, medio 41-50, bajo 31-40 y muy bajo <=30

Gráfico 6. Resultados del pretest y posttest de Burpee

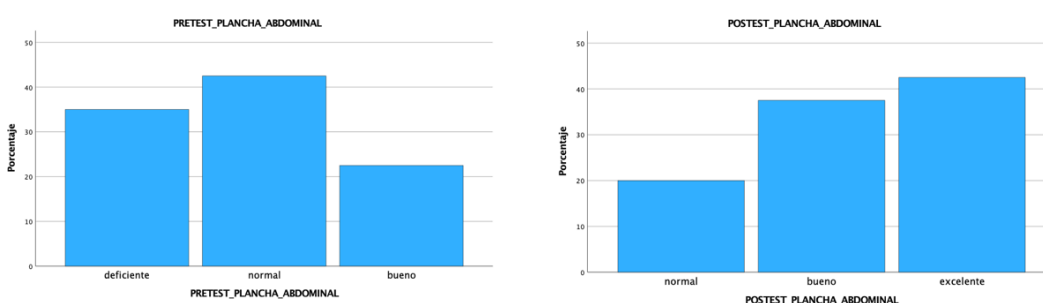


A partir de los resultados estadísticos conseguidos en esta prueba física de Burpee se pudo evidenciar que el 37.5% obtuvieron un bajo nivel de fuerza, el 30% un rango muy bajo, el 17.5% medio y el 15% bueno. En los resultados del posttest se evidencia que el 35% presentan un nivel medio de fuerza, el 30% excelente, el 20% nivel bajo y el 15% un nivel bueno.

## Test de plancha abdominal

Ejercicio que mide la capacidad de fuerza isométrica de los músculos del tronco. Ejercicio de estabilización en decúbito prono, también llamado Puente o plancha frontal. (Universidad Autónoma de Madrid, 2020)

Gráfico 7. Resultados del pretest y posttest de Plancha abdominal



En los resultados del test de plancha abdominal se evidencia que el 42,5% de las mujeres tienen un nivel normal de fuerza, el 35% deficiente y el 22.5% bueno, por su parte, en el posttest se constata que el 42.5% presentan un nivel excelente, 37.5% bueno y el 20% nivel normal en la capacidad física de resistencia a la fuerza en los músculos abdominales

## Test de velocidad de carrera de ida y vuelta 10 x 5 metros de velocidad

**Objetivo:** Estimar la velocidad de desplazamiento y agilidad del individuo.

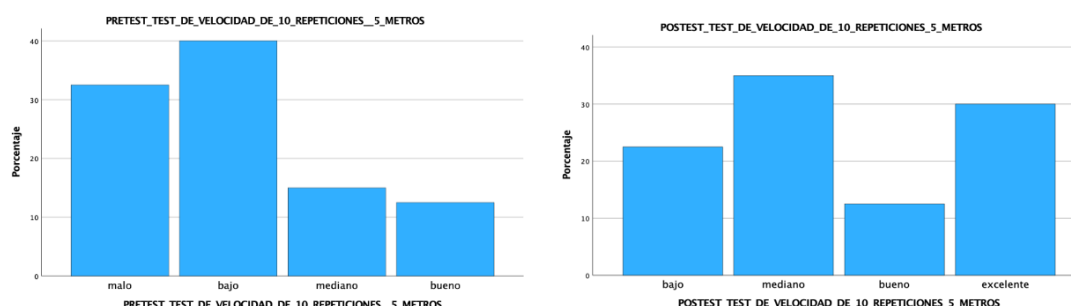
**Materiales:** Superficie plana mayor a 5 metros, cronómetro, cinta métrica, conos y silbato.

**Orientaciones metodológicas:** Medir la superficie plana a 5 metros y marcarla con conos el punto A y punto B. El evaluado deberá tocar cada punto para asegurarnos que recorre la distancia correcta. Mantener la mayor velocidad posible. Se completa una repetición del ejercicio tras realizar ida y vuelta completa.

**Descripción del ejercicio:** Posición inicial: el evaluado de pie, detrás del punto de inicio o punto A en dirección hacia al punto B el cual estará situado a 5 metros. Desarrollo: a la señal del evaluador, el evaluado correrá lo más rápido posible hacia el punto B y tocará el cono que se encuentra en dicho punto, inmediatamente realizará un cambio de sentido en su carrera para desplazarse hacia el punto A, el cual tocará al menos con un pie; se realiza el recorrido ida y vuelta un total de 5 veces teniendo en cuenta que, en el último desplazamiento, deberá atravesar el punto inicial, siendo entonces cuando se detiene el cronómetro. (Omad Ede, 2017)

**Valores de referencia:** En la tabla se presentan los valores de referencia, los cuales nos servirán para tener un margen de la condición de nuestro evaluado, en base a las repeticiones realizadas, de acuerdo a las siguientes valoraciones: excelente  $\leq 15$ , bueno 16-18, mediano 19-20, bajo 21-22 y malo  $\geq 23$ . (Universidad Autónoma de Yucatán, 2018)

Gráfico 8. Resultados del pretest y posttest de velocidad 10 x 5 metros



Dentro de los resultados de la prueba pedagógica de velocidad de 10x5 metros se evidencia en el pretest que el 40% de las féminas tienen un nivel bajo, el 32.5% alcanzaron un nivel bajo, el 15% mediano y el 12.5% bueno. En el posttest se constató que 14 mujeres que representan el 35% obtuvieron un rango mediano, el 30% excelente, el 22.5% bajo y el 12.5% un nivel bueno en correspondencia al nivel de desarrollo de la rapidez de traslación.

Tabla 1. Estadística descriptiva

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra										
		PRETEST_CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAC	POSTEST_CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAC	PRETEST_INDICE DE MASA CORPORAL	POSTEST_INDICE DE MASA CORPORAL	PRETEST_DE PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO SALTO DE TIJERA	POSTEST_DE PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO SALTO DE TIJERA	PRETEST_DE PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO SALTO DE CUERDA	POSTEST_DE PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO SALTO DE CUERDA	
N		40	40	40	40	40	40	40	40	
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	1.53	2.35	4.78	2.78	3.70	5.33	3.38	5.13	
	Desv. estándar	.506	.483	1.000	.862	1.911	1.966	2.519	2.209	
	Máximas diferencias extremas									
	Absoluta	.351	.416	.206	.266	.163	.166	.132	.123	
	Positivo	.325	.416	.206	.266	.163	.166	.132	.123	
	Negativo	-.351	-.261	-.164	-.184	-.087	-.103	-.091	-.102	
Estadístico de prueba		.351	.416	.206	.266	.163	.166	.132	.123	
Sig. asin. (bilateral) <sup>c</sup>		<.001	<.001	<.001	<.001	.009	.007	.075	.133	
Sig. Monte Carlo (bilateral) <sup>d</sup>	Sig.	<.001	<.001	<.001	<.001	.008	.007	.071	.126	
	Intervalo de confianza al 99%									
	Límite inferior	.000	.000	.000	.000	.006	.005	.064	.117	
	Límite superior	.000	.000	.001	.000	.011	.009	.077	.134	

PRETEST_DE PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO BURPEE	POSTEST_DE PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO BURPEE	PRETEST_DE PERCEPCIÓN DE COOPER	POSTEST_DE PERCEPCIÓN DE COOPER	PRETEST_DE BURPEE	POSTEST_DE BURPEE	PRETEST_PLANCHAS ABDOMINALES	POSTEST_PLANCHAS ABDOMINALES	PRETEST_TEST DE VELOCIDAD DE 10 REPETICIONES 5 METROS	POSTEST_TEST DE VELOCIDAD DE 10 REPETICIONES 5 METROS	PreTest_de_Ruffier	Posttest_de_Ruffier_Dickson
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
3.83	5.85	2.10	3.58	2.18	3.55	1.88	3.23	2.08	3.50	2.23	3.60
2.275	1.955	.982	1.107	1.035	1.131	.757	.768	.997	1.155	1.050	1.008
.114	.143	.266	.248	.242	.237	.226	.269	.255	.242	.210	.199
.114	.143	.266	.248	.242	.237	.226	.190	.255	.242	.210	.199
-.097	-.114	-.159	-.201	-.133	-.200	-.216	-.269	-.145	-.203	-.145	-.179
.114	.143	.266	.248	.242	.237	.226	.269	.255	.242	.210	.199
.200 <sup>e</sup>	.038	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
.204	.036	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
.194	.031	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
.215	.040	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001

La distribución de prueba es normal, se calcula a partir de datos, corrección de significación de Lilliefors. El método de Lilliefors basado en las muestras 10000 Monte Carlo con la semilla de inicio 79654295. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Tabla 2. Estadísticos de prueba

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>										
Z	PRETEST_CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAC	PRETEST_INDICE DE MASA CORPORAL - POSTEST_INDICE DE MASA CORPORAL	PRETEST_DE PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO SALTO DE TIJERA - POSTEST_DE PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO SALTO DE TIJERA	PRETEST_DE PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO SALTO DE CUERDA - POSTEST_DE PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO SALTO DE CUERDA	PRETEST_DE PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO SALTO DE BURPEE - POSTEST_DE PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO SALTO DE BURPEE	PRETEST_PLANCHAS ABDOMINALES - POSTEST_PLANCHAS ABDOMINALES	PRETEST_TEST DE VELOCIDAD DE 10 REPETICIONES 5 METROS - POSTEST_TEST DE VELOCIDAD DE 10 REPETICIONES 5 METROS	PRETEST_PLANCHAS ABDOMINALES - POSTEST_PLANCHAS ABDOMINALES	PRETEST_TEST DE VELOCIDAD DE 10 REPETICIONES 5 METROS - POSTEST_TEST DE VELOCIDAD DE 10 REPETICIONES 5 METROS	PreTest_de_Ruffier - Posttest_de_Ruffier_Dickson
	-5.109 <sup>b</sup>	-5.577 <sup>c</sup>	-5.174 <sup>b</sup>	-5.479 <sup>b</sup>	-5.614 <sup>b</sup>	-5.685 <sup>b</sup>	-5.742 <sup>b</sup>	-5.734 <sup>b</sup>	-5.705 <sup>b</sup>	-5.742 <sup>b</sup>
Sig. asin. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

c. Se basa en rangos negativos.

Tabla 3. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PRETEST_CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAC - POSTEST_CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAC	Rangos negativos	29 <sup>a</sup>	15.00	435.00
	Rangos positivos	0 <sup>b</sup>	.00	.00
	Empates	11 <sup>c</sup>		
	Total	40		
PRETEST_INDICE_DE_MASA CORPORAL - POSTEST_INDICE_DE_MASA CORPORAL	Rangos negativos	0 <sup>d</sup>	.00	.00
	Rangos positivos	40 <sup>e</sup>	20.50	820.00
	Empates	0 <sup>f</sup>		
	Total	40		
PRETEST_DE_PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO_SALTO DE TIJERA - POSTEST_DE_PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO_SALTO DE TIJERA	Rangos negativos	36 <sup>g</sup>	20.00	720.00
	Rangos positivos	2 <sup>h</sup>	10.50	21.00
	Empates	2 <sup>i</sup>		
	Total	40		
PRETEST_DE_PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO_SALTO DE CUERDA - POSTEST_DE_PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO_SALTO DE CUERDA	Rangos negativos	39 <sup>j</sup>	20.79	811.00
	Rangos positivos	1 <sup>k</sup>	9.00	9.00
	Empates	0 <sup>l</sup>		
	Total	40		

PRETEST_DE_PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO_BURPEE - POSTEST_DE_PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO_BURPEE	Rangos negativos	40 <sup>m</sup>	20.50	820.00
	Rangos positivos	0 <sup>n</sup>	.00	.00
	Empates	0 <sup>o</sup>		
	Total	40		
PRETEST_DE_PERCEPCIÓN DE COOPER - POSTEST_DE_PERCEPCIÓN DE COOPER	Rangos negativos	40 <sup>p</sup>	20.50	820.00
	Rangos positivos	0 <sup>q</sup>	.00	.00
	Empates	0 <sup>r</sup>		
	Total	40		
PRETEST_DE_BURPEE - POSTEST_DE_BURPEE	Rangos negativos	40 <sup>s</sup>	20.50	820.00
	Rangos positivos	0 <sup>t</sup>	.00	.00
	Empates	0 <sup>u</sup>		
	Total	40		
PRETEST_PLANCHA ABDOMINAL - POSTEST_PLANCHA ABDOMINAL	Rangos negativos	40 <sup>v</sup>	20.50	820.00
	Rangos positivos	0 <sup>w</sup>	.00	.00
	Empates	0 <sup>x</sup>		
	Total	40		
PRETEST_TEST_DE_VELOCIDAD DE 10 REPETICIONES_5 METROS - POSTEST_TEST_DE_VELOCIDAD DE 10 REPETICIONES_5 METROS	Rangos negativos	40 <sup>y</sup>	20.50	820.00
	Rangos positivos	0 <sup>z</sup>	.00	.00
	Empates	0 <sup>aa</sup>		
	Total	40		
PreTest_de_Ruffier - Posttest_de_Ruffier_Dicks on	Rangos negativos	40 <sup>ab</sup>	20.50	820.00
	Rangos positivos	0 <sup>ac</sup>	.00	.00
	Empates	0 <sup>ad</sup>		
	Total	40		

## Discusión

El presente proyecto de innovación y experiencias fundamentada en el diseño y aplicación de un programa de actividades físicas para el desarrollo integral y la mejorar la calidad de vida de las mujeres entre 18 a 40 años coinciden con los aportes de Villalquira, Ramos y Meza (2020) quienes desarrollaron una revisión teórica sistemática sobre actividad física y ejercicios en tiempos de COVID-19, destacando que dentro de las disposiciones establecidas por la OMS se ha implementado el confinamiento y el distanciamiento social, generando un cambio abrupto en los hábitos y rutinas diarias de las personas, impactando la actividad física, el ejercicio y el deporte. Llegaron a concluir que el ejercicio debe ser una estrategia a tener en cuenta en tiempo de cuarentena, con el fin de proteger la salud física y mental de las personas, mantener una condición física saludable y un buen rendimiento atlético, cumpliendo así, con los principios y lineamientos metodológicos de la prescripción del ejercicio y el entrenamiento.

A su vez, Sánchez, Montoya y Montoya (2022) efectuaron una investigación referente a los efectos de la COVID-19 en la actividad física y deportiva: un estudio bibliométrico. El objetivo de este estudio fue realizar una exploración bibliométrica en Scopus sobre las investigaciones que se han realizado respecto a las consecuencias de la pandemia COVID-19 sobre la actividad física y deportiva, encontrando las vulnerabilidades que las personas han tenido como consecuencia de la propagación del virus. Mediante la revisión se determinaron las tendencias del análisis del impacto del COVID-19 en la actividad física y la salud de las personas. Se encontró un impacto colateral por el confinamiento que afecta la salud de las personas en lo físico y lo emocional. Se señalaron las dificultades derivadas como el sedentarismo, el aumento de peso, los cambios en patrones alimenticios y de sueño y las enfermedades asociadas a estilos de vida no saludables.

Se asume como postura científica el estudio propuesto por Rico et al. (2020) quienes establecieron como objetivo de estudio analizar los hábitos de actividad física y estado de salud durante el confinamiento por COVID-19, a una muestra de 466 mujeres por medio de una encuesta online, se incluyó el Cuestionario de Actividad Física (IPAQ) y la Escala de Salud de Nottingham. Los resultados determinaron que 46.35 % realiza actividad física baja, el 21.89% actividad moderada y un 31.76 % demuestra actividad física de alta intensidad; en términos de estado de salud se

demuestran altos niveles de estrés, por lo que se llegó a determinar que es indispensable establecer programas de ejercicio físico para disminuir las consecuencias del sedentarismo en la salud física y mental generado durante el periodo de confinamiento.

### **Conclusiones**

1. Se fundamentó de forma teórica y metodológica las actividades físicas para el desarrollo integral de las mujeres de 18 a 40 años a través de la revisión bibliográfica de la literatura científica.
2. El diagnóstico inicial demostró la insuficiente participación sistemática de las féminas de la ciudad de Milagro en la práctica de actividades físicas, se identificó la carencia de programas de intervención comunitaria, lo que impide la realización de un adecuado trabajo para fortalecer la salud y el desarrollo integral de las mujeres de 18 a 40 años, situación que se revertirá a partir de la aplicación de las actividades.
3. Se elaboraron diferentes actividades físicas relacionadas con el desarrollo integral de las mujeres entre 18 a 40 años, el programa diseñado consta de juegos motores desde la perspectiva del confinamiento, expresión corporal: gimnasia aeróbica, expresión corporal: bailoterapia; música retro (70- 80-90) y contemporánea, expresión Corporal: Danza Folclórica “Yo soy de este lindo Milagro”, preparación física: Cardio Hiit y preparación física – Musculación: Desarrollo de la musculación con materiales alternativos (implementos del hogar)
4. Los criterios ofrecidos por diferentes autores prueban la pertinencia de la aplicación del programa de actividades físicas para el desarrollo integral de las mujeres entre 18 a 40 años, que se corrobora con los resultados que se obtendrán luego de su implementación.

## **Referencias Bibliográfica**

- Álvarez Condo, G., Guadalupe Vargas, M., Morales Murillo, H. y Robles Amaya, J. (2016). El sedentarismo y la actividad física en trabajadores administrativos del sector público. Ciencia UNEMI. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661267010/html/>
- Bastos, V. (11 de mayo de 2020). La Escala de Borg - Del Teórico a la Práctica. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=caFdTjJJOgA>
- Bastos, V. (11 de mayo de 2020). La Escala de Borg- Del Teórico a la Práctica. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=caFdTjJJOgA>
- Bijl, B. v. (Julio de 2015). La evaluación de carreras universitarias en el Ecuador ¿desde qué concepción de educación? (R. Anales, Ed.) Obtenido de Universidad de Cuenca- Ecuador: Ceaaces, pertinencia de las carreras universitarias
- Caldevilla Alfonso, E. y Caldevilla Azoy, L. (2014). Beneficios que brinda la práctica de la gimnasia musical aerobia. EfDeportes.
- Cidoncha Falcón, V. y Díaz Rivero, E. (2008). A jugar con material diferente: Indiac. Efdeportes.
- Cintra Cala, O. y Balboa Navarro, Y. (2011). La actividad física: un aporte para la salud. Lecturas: Educación Física y Deportes. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd159/la-actividad-fisica-para-la-salud.htm>
- Consejo Nacional de Planificación. (22 de septiembre de 2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021- Toda una Vida. pág. 148.
- Di Blasio, Izzicupo, P., Di Donato, F. y González Castro, C. (2021). Cuestionario Internacional de Actividad Física.
- García Sánchez, I. (2008). Expresión corporal y danza como contenidos para el desarrollo de la creatividad en las clases de Educación Física. EfDeportes.
- Gavilanes, P. (18 de julio de 2016). Los ecuatorianos están en la lista de latinos más activos de la región. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/tendencias/salud/ejercicio-actividadfisica-estadisticas-ecuador-americalatina.html>
- Instituto Ciencias de la Salud y la Actividad Física. (2021). Test de Cooper. Obtenido de <https://blog.institutoisaf.es/test-de-cooper>
- Junta de Andalucía Consejería de Salud. (s.f.). Cuestionario Internacional de Actividad Física. Obtenido de [https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud\\_5af95872aeaa7\\_cuestionario\\_actividad\\_fisica\\_ipaq.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af95872aeaa7_cuestionario_actividad_fisica_ipaq.pdf)
- Ministerio de Salud Pública. (2018). Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. Quito: Ministerio de Salud Pública.
- Omad Ede, P. (13 de diciembre de 2017). Test de velocidad 10 x 5 metros. Obtenido de [https://www.youtube.com/watch?v=SfzIHJfq\\_Gg](https://www.youtube.com/watch?v=SfzIHJfq_Gg)
- Organización Mundial de la Salud. (10 de noviembre de 2020). ¿Qué es la COVID - 19? Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>



- Organización Mundial de la Salud. (2021). #SanosEnCasa – Actividad física. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/campaigns/connecting-the-world-to-combat-coronavirus/healthyathome/healthyathome---physical-activity>
- Parco Arrondo, Á. (2013). Pruebas para valorar las cualidades físicas básicas de los alumnos en Educación Física. EFDeportes. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd186/pruebas-para-valorar-las-cualidades-fisicas.htm>
- Peña, G., Ramón Heredia, J., Segarra, V., Mata, F., Isidro, F., Martín, F. y Edir Da Silva, M. (2013). Generalidades del ‘HIIT’ aplicado a esfuerzos cardiovasculares en los programas de salud y fitness. EFDeportes.
- Rico, C., Vargas, G., Poblete, F., Carrillo, J., Rico, J., Mena, B., Chaparro, D. y Reséndiz, J. (2020). Hábitos de actividad física y estado de salud durante la pandemia por COVID-19. *Revista Espacios*, 41 (42), 1-10. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n42/a20v41n42p01.pdf>
- Rodríguez Cabrero, García Aparicio, García Pastor, Salinero, Pérez González, Sánchez Fernández y Ibáñez Moreno. (2015). Actividad física y ocio y su relación con el índice de Ruffier en adolescentes. Obtenido de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/664857>
- Romero Baque, D., Perdomo Bracho, K. y Carrillo Fernández, S. (2021). La actividad física en cuarentena. Estudio en los trabajadores del gobierno autónomo descentralizado Municipal de Santo Domingo. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/3195>
- Sánchez-Torres, J. A., Montoya-Restrepo, I. A. y Montoya-Restrepo, L. A. (2022). Efectos de la COVID-19 en la actividad física y deportiva: un estudio bibliométrico. *Lecturas: Educación Física Y Deportes*, 26(284), 184-205. <https://doi.org/10.46642/efd.v26i284.2677>
- Sociedad Española de Obesidad. (2022). Índice de Masa Corporal. Obtenido de <https://www.seedo.es/index.php/paciente/calculo-de-i-m-c>
- Universidad Autónoma de Madrid. (2020). Test de aptitud física relacionado con la salud en aislamiento -UAM. Madrid: Grupo de Investigación "Actividad Física, Educación y Salud".
- Universidad Autónoma de Yucatán. (2018). Manual de pruebas para evaluación. Obtenido de <https://www.deportes.uady.mx/recursos/manualpruebasfisicas.pdf>
- Universidad Autónoma de Yucatán. (2018). Manual de Pruebas para evaluación de la forma física. México.
- Villaquiran Hurtado, A. F., Ramos, O. A., Jácome, S. J. y Meza Cabrera, M. del M. (2020). Actividad física y ejercicio en tiempos de COVID-19. *CES Medicina*, 34, 51–58. <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.34.COVID-19.6>