

# 07

---

## PROGRAMA

**DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO PARA LA MEJORAR LA FUERZA EN MUJERES DE 30 A 39 AÑOS  
EN CIUDAD DEL CARMEN, MÉXICO**

**FITNESS PROGRAM TO IMPROVE STRENGTH IN WOMEN AGED 30 TO 39 IN THE CITY OF CARMEN,  
MEXICO**

Lorena Zaleta-Morales<sup>1</sup>

**E-mail:** [lzaleta@pampano.unacar.mx](mailto:lzaleta@pampano.unacar.mx)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5107-8287>

Verónica B. Ruíz-Campos<sup>1</sup>

**E-mail:** [vrui@pampano.unacar.mx](mailto:vrui@pampano.unacar.mx)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1011-4867>

Aarón Blanco-del Valle<sup>1</sup>

**E-mail:** [blancodelvalleaaron@gmail.com](mailto:blancodelvalleaaron@gmail.com)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3511-7041>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma del Carmen. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Zaleta-Morales, L., Ruíz-Campos, V. B., & Blanco-del Valle, A. (2023). Programa de acondicionamiento físico para la mejorar la fuerza en mujeres de 30 a 39 años en Ciudad del Carmen, México. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 3(1), 74-79.

**Fecha de presentación:** septiembre, 2022

**Fecha de aceptación:** diciembre, 2022

**Fecha de publicación:** enero, 2023

---

## **RESUMEN**

En la investigación se elabora un programa de acondicionamiento físico mediante el cual se desarrollan las capacidades físicas para una mejora de la calidad de vida en mujeres de 30 a 39 años para ayudar a fortalecer sus capacidades condicionales en especial: la fuerza y la resistencia. Este programa se desarrolló en un periodo de tres meses, siendo un tipo de estudio cuantitativo, descriptivo y preexperimental, con una población de 20 mujeres entre 30 y 39 años de Ciudad del Carmen, Campeche a quienes se les realizó una prueba previa, el programa de intervención y se aplicó un post-test para la recolección y análisis de datos. Todo lo anterior bajo el consentimiento de los participantes.

### **Palabras clave:**

Actividad física, fuerza, resistencia, sistema de ejercicios, mujeres y entrenamiento.

## **ABSTRACT**

In the investigation, a physical conditioning program is developed through which the physical capacities are developed to improve the quality of life in women from 30 to 39 years of age to help strengthen their conditional capacities, especially: strength and resistance. This program will be developed in a period of three months, being a type of quantitative, descriptive and pre-experimental study, with a population of 20 women between 30 and 39 years of age from Ciudad del Carmen, Campeche who underwent a previous test, the program intervention and a post-test was applied for data collection and analysis. All of the above under the consent of the participants.

### **Keywords:**

Physical activity, strength, endurance, exercise system, women and training.

## INTRODUCCIÓN

Entre los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles que la Organización Mundial de la Salud (2021), identifica, es probable que el menos estudiado y discutido sea el que se refiere a la inactividad física.

Según la Organización Mundial de la Salud (2021), la inactividad física es el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo, representa 6 por ciento de las muertes a nivel mundial. Repercute considerablemente en la prevalencia de enfermedades no transmisibles (cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias y diabetes). Se calcula que 80 por ciento de las muertes atribuibles a estos padecimientos se producen en países de ingresos bajos y medios y en México, en 2013, representó la muerte de 57 mil personas (Organización Panamericana de la Salud, 2019).

La evidencia científica muestra que numerosas enfermedades son más comunes en personas que tienen poca o nula participación, en comparación con aquellos más activos. En sociedades avanzadas, las causas más importantes de enfermedad son el sedentarismo y los hábitos no saludables. Actualmente, el sedentarismo es considerado como uno de los principales problemas a nivel mundial, mereciendo el mismo nivel de preocupación que el consumo de cigarro, el colesterol en la sangre y la obesidad (Vázquez Morales et al., 2019).

México tiene la mayor incidencia de sobrepeso y obesidad en Latinoamérica, está por encima del promedio en casi 20 puntos, cerca de 70 por ciento padece sobrepeso u obesidad. El costo anual de atención de las enfermedades relacionadas con estos padecimientos fue de 806 millones de dólares en 2010 y se proyecta que para 2030 podría alcanzar 1254 millones de dólares (México. Instituto Nacional de Salud Pública-Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2018).

Por otra parte, el envejecimiento es un proceso natural que afecta a las personas en aspectos anatómicos y fisiológicos e influye en la globalidad de sus sistemas, pudiéndose

observar cambios en la estructura más pequeña a nivel tisular y en otras más complejas a nivel sistémico (García Gil, 2013).

Una de las principales causas de enfermedades en los adultos mayores está relacionado con la pérdida de la masa muscular (fuerza), una capacidad física que se van perdiendo a paso de los años es la fuerza, los adultos pierden un 8% cada década luego de los 40 años de edad.

El trabajo de la fuerza muscular en personas de edad avanzada se ha ido convirtiendo progresivamente en uno de los objetivos prioritarios en los programas de actividad

física y salud. Diversas investigaciones en los últimos años han demostrado que el trabajo de fuerza muscular resulta de gran ayuda en la prevención y mejora de patologías asociadas a la tercera edad. Paralelamente mejora considerablemente la funcionalidad y la calidad de vida de las personas de edad avanzada. El trabajo de la fuerza muscular ha de ir ligado a un trabajo de tipo cardiovascular, ya que el trabajo de la fuerza muscular facilitará que el entrenamiento cardiovascular se desarrolle de manera cómoda y alejado de riesgos de lesión (López de Viñaspre & Comellas, 2000; Pérez Samaniego & Devis Devis, 2003; Salermo, 2010; García Gil, 2013).

Este trabajo se enfocó en mujeres de 30 a 39 años de edad que también están en un riesgo, sobre todo aquellas con vida sedentaria y sobrepeso. El peso corporal depende en parte de la forma de vida, la herencia, los hábitos de alimentación. El peso deseable debe determinarse según la complejidad de la mujer (Gowitzke & Milner, 1999).

La realización de actividad física sistemática y controlada es una clara herramienta de influencia positiva para preservar, conservar y promocionar los múltiples factores que intervienen en el mantenimiento de un cuerpo sano a través de los años.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo de la capacidad de la fuerza fue el principal objeto de estudio de esta investigación asociándola a un programa de acondicionamiento físico para comprobar su eficacia y sobre todo poder desarrollar una serie de ejercicios y actividades, las cuales pudieran dar mejoría a la población a estudiada.

El estudio de la investigación que se realizó se basó en un pre-test y un pos-test, teniendo como finalidad obtener el estado de rendimiento de cada una de las mujeres al inicio y al final del programa, tuvo una duración de 90 días. Se realizó en un espacio amplio y ventilado, se contó con mancuernas, ligas, pelotas, balones, pesas rusas, entre otros para el desarrollo del programa, así como el programa de ejercicio físico y los test de evaluación.

Se realizó un estudio cuantitativo y descriptivo, en el que se aplicó un primer pre test, a través del cual se pudo conocer el nivel de condición física inicial para partir con esa base al desarrollo del programa, y determinar las sesiones, las cargas e intensidad de los entrenamientos semanales de acuerdo al nivel general del grupo, basado en los resultados obtenidos.

Se utilizó también una lista de cotejo en la que se registrarán los resultados de las pruebas realizadas, así como la progresión y de la intensidad de la clase semanal o diaria. Las observaciones permitieron dar a conocer los

resultados de cada participante sobre sus avances obtenidos, así como las modificaciones y adecuaciones de intensidad, frecuencia y cargas.

El diseño de estudio fue pre-experimental, conto con un grupo de población de 20 mujeres a las que se les realizó una prueba de rendimiento físico y evaluación de composición corporal, seguidamente se aplicó el programa de acondicionamiento, finalmente se efectuó un pos-test, del que se recopilaron los resultados para hacer el análisis y la interpretación sobre el rendimiento de la fuerza de abdomen, brazos, piernas.

El muestreo utilizado fue el probabilístico, la muestra para la investigación estuvo compuesta por 20 personas de sexo femenino, de edad promedio de 30 a 39 años, seleccionando aquellas personas que aceptaron participar de manera directa, y bajo pleno consentimiento de las pruebas a efectuar. Como instrumentos de recolección de datos, se emplearon tres tipos de cedulas: Cedula Pre-test, Post-test y cedula de datos. Se aplicaron pruebas físicas a cada una de las participantes para obtener los primeros datos de su rendimiento, los cuales fueron registrados mediante una cedula pre-test, a los que posteriormente se les dio tratamiento. Posterior a los 90 días de aplicación del programa de acondicionamiento físico se aplicó el pos-test para recoger los datos y conocer los resultados del programa.

Criterios de eliminación. Se excluyeron de la investigación las mujeres, individualmente que decían no querer participar en la exploración, no contaban con la edad estipulada en el estudio. Presentaban una discapacidad o algún padecimiento de salud como enfermedades crónicas degenerativas, les impedían responder los cuestionarios destinados para la recolección de los datos y por último con las mujeres que tenían más de tres faltas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Del análisis de los test realizados a las 20 mujeres de 30 a 39 años de edad con referencia a la fuerza obtenida, fue posible efectuar una gráfica de comparación donde se observó que durante el proceso de 90 días hubo un aumento de fuerza, lo que las llevo a una disminución de grasa corporal y un aumento de masa magra.

Las mujeres que experimentan cambios bruscos de peso son proclives a la flacidez en las extremidades, debido principalmente a la pérdida de masa y tono muscular por ende es importante la realización de un trabajo fisico de fuerza muscular que evite la sarcopenia.

La fuerza abdominal permite gozar de una mejor postura corporal proporcionando una mejor protección a los organos que forman la cavidad abdominal, asi como coadyubar en el mejor funcionamiento de los mismos ya que la realizacion de movimientos y ejercicios hace una vez de masaje interno que permite un mejor flujo sanguineo.

La importancia de la fuerza en las piernas en las mujeres es que beneficia y mejorar el estado general de las caderas y los glúteos, ya que esto permite mejorar la circulación sanguínea evitando la formación de nódulos de grasa y retención de líquidos causantes de trastornos como la falta de circulación sanguínea adecuada y con ello la aparición de celulitis y complicaciones relacionadas a la falta de flujo, así mismo la fuerza general de las piernas ayudan a tener un mayor rendimiento en actividades cotidianas como caminar, andar en bici, subir escaleras, correr, etc.

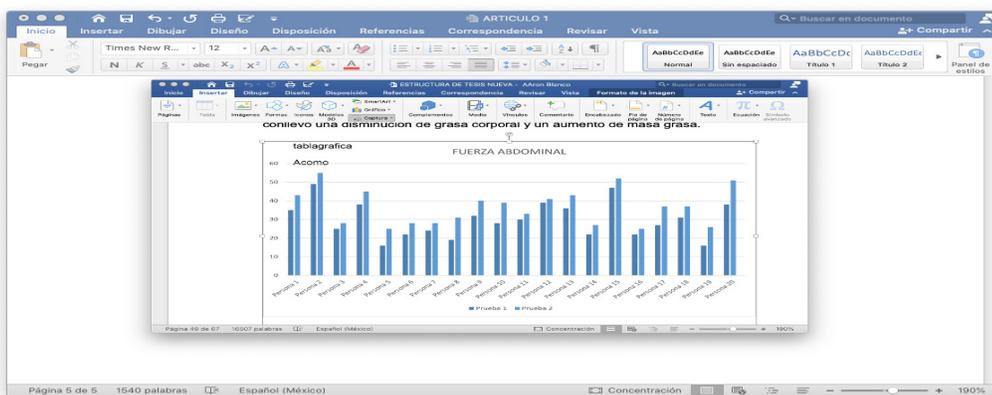


Figura 1. Fuerza Abdominal.

En la figura 1 se aprecia que las 20 personas mejoraron la fuerza abdominal puesto que se fortalecieron los músculos y esto ayudo a disminuir la grasa acumulada en la zona.

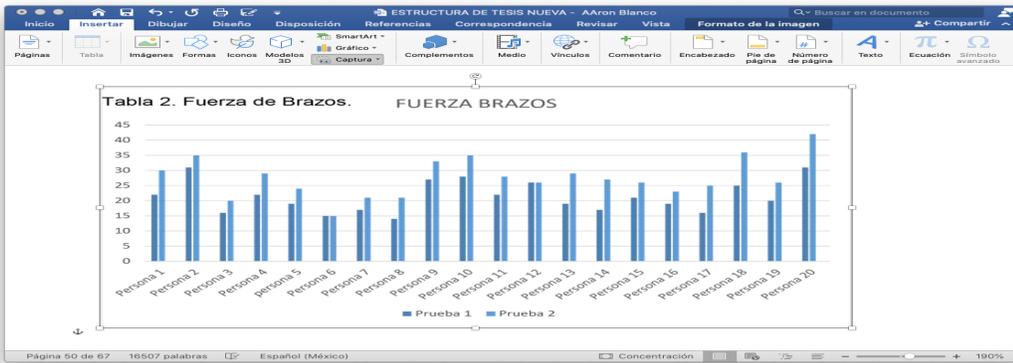


Figura 2. Fuerza Brazos.

En la figura 2 se tiene que 19 mujeres tuvieron una mejoría en la fuerza debido a su constante entrenamiento y su alimentación ya que solo una persona no presento mejoría.



Figura 3. Fuerza en piernas.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el caso del trabajo de Fuerza en piernas las 20 mujeres tuvieron un efecto satisfactorio ya que aumentó su potencia en las extremidades inferiores y tuvieron un mayor rendimiento (Figura 3).

Los objetivos de la hipótesis planteada, se fundamentaron en proponer un programa de acondicionamiento físico direccionado a la mejora de la fuerza que ayudaría a las mujeres a desarrollar sus actividades de la vida cotidiana donde aplican la potencia, que fue obtenida a través de la práctica y el desarrollo del programa planificado de acondicionamiento físico, que se aplicó durante 90 días.

El aspecto fundamental del trabajo de la fuerza es indispensable y fundamental para las mujeres en esta etapa ya que con este tipo de trabajo y practica física retarda la pérdida de masa muscular. Por ende, la capacidad de la fuerza debido al entrenamiento de la misma, generando así un incremento de masa muscular lo que propicia un mayor soporte al sistema esquelético garantizando la disminución de lesiones articulares conforme se incremente la edad (Verhoshansky, 2015). La fuerza es una de las capacidades físicas básicas que originan que las otras capacidades se puedan mantener, mejorar o recuperar por tal razón se debe trabajar y mentener durante el transcurso de la vida.

Las limitaciones encontradas durante el desarrollo de la investigación principalmente fueron la inasistencia de las participantes, debido a enfermedad de los hijos, juntas de padres de familia en las escuelas, citas médicas en otra ciudad, desmotivación personal, malestares generales entre otras causas (García Sánchez et al., 2011).

La temperatura ambiental fue otro factor que el calor y la humedad afectaron de manera directa en el rendimiento de las mujeres puesto que llegarón a manifestar mareos, calambres e incluso agotamiento extremo tras una jornada de entrenamiento. Hábitos alimenticios inadecuados, que a pesar de contar con platicas nutricionales y enfatizar la importancia de llevar una alimentación completa acorde a sus características, se observo que esta es una de las limitaciones

con mayor peso o incidencia en la población de este estudio, puesto que la ingesta de productos con exceso de azúcares es muy común en las participantes.

## CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación cumplieron con los objetivos planteados ya que el programa de acondicionamiento físico planificado ya que se logró incrementar la fuerza en un 90 por ciento de la población con la que se desarrolló en programa que se mostraron en las graficas anteriormente mostradas.

Durante este proceso de los 90 días que se puso en práctica el programa de acondicionamiento físico, las mujeres pudieron enfocar su atención, pensamientos y emociones en el cuidado propio, manifestando que durante el desarrollo del evento se sintieron de mejor ánimo, con mayor energía y optimismo, aspectos que los expertos aseguran que hacer ejercicio ayuda a mejorar la energía, 30 minutos de ejercicio es el mejor antídoto contra la tristeza y el estrés.

Con respecto a su alimentación, a partir de los 30 años el metabolismo cambia. En esta década se presentan los primeros indicios de desequilibrio hormonal y esta es otra de las limitaciones con la que nos encontramos ante obtener mejores resultados; no obstante, se generarán cambios significativos favorables en la pérdida de peso corporal relativo a la disminución de masa grasa.

De forma tal que las mujeres que conformaron la muestra estudiada manifestarán sentirse muy bien con el programa y los logros alcanzados, lo que a su vez origina continuar con el mismo y considerar atención y respuesta a las limitaciones encontradas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- García Gil, M. (2013). Manual de ejercicio físico para personas de edad avanzada. Diputación Foral de Bizkaia.
- García Sánchez, L. V., Ramos, D. M., Páez, D. C., Pedroza, L. M., & Mendoza, D. (2011). Impacto de un programa de promoción de actividad física en mujeres trabajadoras de dos empresas de Bogotá. *Revista Ciencias de la Salud*, 9(3), 237– 249.
- Gowitzke, B. A., & Milner, M. (1999). *El cuerpo y sus movimientos*. Editorial Paidotribo.
- López de Viñaspre, P., & Comellas, J. (2000). Propuestas para el entrenamiento combinado de fuerza y resistencia». *Apuntes. Educación Física y Deportes*, 4(62), 86-90.

México. Instituto Nacional de Salud Pública-Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut\\_2018\\_diseno\\_conceptual.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut_2018_diseno_conceptual.pdf)

Organización Mundial de la Salud. (2021). Obesidad y sobrepeso. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Organización Panamericana de la Salud. (2019). Las ENT de un vistazo: Mortalidad de las enfermedades no transmisibles y prevalencia de sus factores de riesgo en la Región de las Américas. OPS.

Pérez Samaniego, V., & Devis Devis, J. (2003). La promoción de la actividad física relacionada con la salud. La perspectiva de proceso y de resultado. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 3(10), 69-74.

Salerno, J. (2010). La resistencia aeróbica y la fuerza resistencia, en mujeres adultas. *EFDeportes.com, Revista Digital*, 15(150).

Vázquez Morales, E., Calderón Ramos, Z. G., Arias Rico, J., Ruvalcaba Ledezma, J. C., Rivera Ramírez, L. A., & Ramírez Moreno, E. (2019). Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *Journal of Negative and No Positive Results*, 4(10), 1011-1021.

Verhoshansky, Y. (2015). *Superentrenamiento*. Paidotribo.