



## Abdominal strength exercise program on physical performance in upper elementary school students

### Programa de ejercicios de fuerza abdominal sobre el rendimiento físico en estudiantes de básica superior

---

**Para citar este trabajo:**

Vera Ríos, E. R., Enriquez Sarango, M. I., Sarmiento Ordinola, D. A., & Maza Obando, C. M. (2025). Programa de ejercicios de fuerza abdominal sobre el rendimiento físico en estudiantes de básica superior. *Star of Sciences Multidisciplinary Journal*, 2(2), 1-19. <https://doi.org/10.63969/qq897m04>

---

**Autores:**

**Edgar René Vera Ríos**

Ministerio de Educación

Santo Domingo - Ecuador

[rene.vera@educacion.gob.ec](mailto:rene.vera@educacion.gob.ec)

<https://orcid.org/0009-0007-4916-3934>

**Marilin Isabel Enriquez Sarango**

Ministerio de Educación

Santo Domingo - Ecuador

[marilin.enriquez@educacion.gob.ec](mailto:marilin.enriquez@educacion.gob.ec)

<https://orcid.org/0009-0000-9658-2516>

**David Alexander Sarmiento Ordinola**

Ministerio de Educación

Loja - Ecuador

[david.sarmiento@educacion.gob.ec](mailto:david.sarmiento@educacion.gob.ec)

<https://orcid.org/0009-0007-8739-1946>

**Catalina Marilin Maza Obando**

Ministerio de Educación

Santo Domingo - Ecuador

[catalina.maza@educacion.gob.ec](mailto:catalina.maza@educacion.gob.ec)

<https://orcid.org/0009-0007-7846-623X>

**Autor de Correspondencia:** Edgar René Vera Ríos, [verarene947@gmail.com](mailto:verarene947@gmail.com)

**RECIBIDO:** 03-Junio-2025

**ACEPTADO:** 17-Junio-2025

**PUBLICADO:** 01-Julio-2025

## Resumen

El trabajo del ejercicio de la fuerza abdominal en los estudiantes es de vital importancia para el rendimiento físico. La presente de investigación tiene como objetivo diseñar un programa de ejercicios de fuerza abdominal sobre el rendimiento físico en estudiantes de básica superior de la Institución Educativa Hortensia Vásquez Salvador, y evaluar su impacto en el rendimiento físico general. La metodología utilizada en el estudio combina técnicas cualitativas y cuantitativas, de tipo descriptivo, mediante el método de investigación de campo. La población de estudio estuvo constituida por 251 alumnos hombres y mujeres de básica superior. Se aplicó una intervención de diez semanas con rutinas específicas de ejercicios para el fortalecimiento abdominal. Se utilizó como instrumento de valoración un test de abdominales con dos ejercicios, se observó la incidencia de las actividades propuestas en relación a la etapa de pres test, el que permitió conocer el estado actual de los estudiantes. Los resultados permitieron conocer que un gran número de estudiantes tienen dificultades en realizar ejercicios de fuerza abdominal, siendo necesario aplicar una metodología que permita mejorar la resistencia, fuerza general y postura de los estudiantes. Por lo tanto, se determina que la aplicación del programa de ejercicios propuesto es una herramienta útil en el entorno educativo y que permite contribuir positivamente al desarrollo integral de los estudiantes.

**Palabras claves:** fuerza abdominal; rendimiento físico; ejercicio; estudiantes.

## Abstract

Abdominal strength exercise program on physical performance in upper elementary school students. Abdominal strength training for students is vitally important for physical performance. This research aims to design an abdominal strength training program for physical performance in upper elementary students at the Hortensia Vásquez Salvador Educational Institution and evaluate its impact on overall physical performance. The study methodology combines qualitative and quantitative descriptive techniques using field research. The study population consisted of 251 male and female upper elementary students. A ten-week intervention with specific exercise routines for abdominal strengthening was applied. A two-exercise sit-up test was used as an assessment instrument. The impact of the proposed activities was observed in relation to the pre-test phase, which allowed us to understand the students' current status. The results revealed that a large number of students have difficulty performing abdominal strength exercises, making it necessary to implement a methodology that improves their endurance, overall strength, and posture. Therefore, it is determined that the application of the proposed exercise program is a useful tool in the educational environment and that it contributes positively to the comprehensive development of students.

**Keywords:** abdominal strength, physical performance, exercise, students

## 1. Introducción

La finalidad de esta investigación es estar al tanto si con la ejecución de un programa de ejercicios de fuerza abdominal de 10 semanas de entrenamiento, es posible mejorar en el rendimiento físico de estudiantes de básica superior de la Institución Educativa Hortensia Vásquez Salvador.

La finalidad de esta investigación es estar al tanto si con la ejecución de un programa de ejercicios de fuerza abdominal de 10 semanas de entrenamiento, es posible mejorar en el rendimiento físico de estudiantes de básica superior de la Institución Educativa Hortensia Vásquez Salvador

El deporte es el pilar principal para el óptimo funcionamiento del cuerpo humano, puesto que estudios científicos comprueban que al realizar ejercicio o actividad física tiene un gran dominio efectivo para mantener en un estado óptimo, y el buen funcionamiento de nuestro organismo.

La actividad física en el ámbito educativo es primordial para optimizar íntegramente a los estudiantes. La fuerza abdominal, como parte del core, es esencial en la estabilidad postural, evitar lesiones, y mejora el rendimiento físico.

En el período de educación básica superior, los estudiantes atraviesan un periodo de crecimiento físico y cognitivo que puede beneficiarse significativamente de programas de ejercicio estructurados

Diferentes investigaciones han confirmado que la educación física y los programas de ejercicio tienen un impacto positivo en la salud física, como en el mejoramiento pedagógico y el bienestar emocional, lo que contribuyen al progreso de los alumnos. El movimiento físico regular en la adolescencia se relaciona con una disminución significativa en el riesgo de desarrollar exceso de peso y enfermedades crónicas en la adultez

Según la investigación realizada por los autores Arenas et al., (2024), reiteran que fomentar el movimiento físico es esencial para mejorar la salud. Esta práctica contribuye significativamente al bienestar general y a la prevención de enfermedades

Como señala Peña Froment & García González (2018) en su estudio, que la inactividad física, afecta negativamente la aptitud del movimiento, especialmente en aspectos psicológicos como la diversión, la confianza y las relaciones sociales. En cambio, la actividad física regular permite desconectarse de las preocupaciones diarias y mejora el estado de ánimo.

En el programa de ejercicios de la fuerza abdominal se desarrolla, específicamente los mecanismos de la técnica, que determinan el rendimiento de la capacidad física, fuerza y potencia de los estudiantes, en la ejecución de los ejercicios.

Como afirman Méndez & García (2025), el sistema de ejercicios surge como una propuesta metodológica de guiar a los alumnos frente a las nuevas tendencias del entrenamiento moderno de la fuerza abdominal.

Como sostiene Moreno et al., (2023), que el trabajo habitual del movimiento físico regula, y ayuda a prevenir enfermedades crónicas, pero una gran parte del alumnado aún no adopta hábitos de ejercicio que favorezcan su salud.

Según lo señalado por Vite et al. (2020), el test de abdominales es un indicador comúnmente utilizado para evaluar las capacidades físicas en todos los niveles educativos, destacándose especialmente la resistencia de fuerza en su ejecución.

La ejecución del test de la fuerza abdominal en el rendimiento físico en los estudiantes, es un instrumento primordial en la valoración de las capacidades físicas en el ámbito educativo, por lo que es muy útil para medir la resistencia de fuerza, un aspecto transcendental en el desarrollo físico de los alumnos.

Según Mongraw et al., (2018), la musculatura abdominal forma parte del "core" o núcleo corporal, que encierra la musculatura del abdomen, la zona lumbar, la pelvis y el suelo pélvico. Este grupo muscular tiene un papel clave en la estabilización del cuerpo, ya que permite que las extremidades se muevan con mayor coordinación y eficacia.

Como opinan los autores Parra et al., (2020), que el test de condición física vinculadas con la aplicación de la fuerza abdominal, se integran simultáneamente las capacidades condicionales y coordinativas del estudiante.

La fuerza abdominal no solo mide la capacidad física del alumno, sino que también evalúa cómo se combinan la coordinación y la fuerza, reflejando una combinación esencial de destrezas motrices para un rendimiento físico más completo y equilibrado.

Según Carrera et al., (2018), la técnica abdominal de activación postural y respiratoria, es un método de entrenamiento eficaz y seguro, especialmente diseñado para activar y fortalecer de manera profunda la musculatura del suelo pélvico, al mismo tiempo que perfecciona la apariencia, la inhalación y la estabilidad del core.

Como afirma Rodríguez (2017), en su trabajo de investigación que las personas que practican ejercicios abdominales hipopresivos son capaces de identificar y describir las expectativas y beneficios que experimentan al realizar esta actividad.

El deporte es el pilar principal para el óptimo funcionamiento del cuerpo humano, puesto que estudios científicos comprueban que al realizar ejercicio o actividad física tiene un gran dominio efectivo para mantener en un estado óptimo, y el buen funcionamiento de nuestro organismo.

La actividad física en el ámbito educativo es primordial para optimizar íntegramente a los estudiantes. La fuerza abdominal, como parte del core, es esencial en la estabilidad postural, evitar lesiones, y mejora el rendimiento físico.

En el período de educación básica superior, los estudiantes atraviesan un periodo de crecimiento físico y cognitivo que puede beneficiarse significativamente de programas de ejercicio estructurados

Diferentes investigaciones han confirmado que la educación física y los programas de ejercicio tienen un impacto positivo en la salud física, como en el mejoramiento pedagógico y el bienestar emocional, lo que contribuyen al progreso de los alumnos. El movimiento físico regular en la adolescencia se relaciona con una disminución significativa en el riesgo de desarrollar exceso de peso y enfermedades crónicas en la adultez

Según la investigación realizada por los autores Arenas et al., (2024), reiteran que fomentar el movimiento físico es esencial para mejorar la salud. Esta práctica contribuye significativamente al bienestar general y a la prevención de enfermedades

Como señala Peña Froment & García González (2018) en su estudio, que la inactividad física, afecta negativamente la aptitud del movimiento, especialmente en aspectos psicológicos como la diversión, la confianza y las relaciones sociales. En cambio, la actividad física regular permite desconectarse de las preocupaciones diarias y mejora el estado de ánimo.

En el programa de ejercicios de la fuerza abdominal se desarrolla, específicamente los mecanismos de la técnica, que determinan el rendimiento de la capacidad física, fuerza y potencia de los estudiantes, en la ejecución de los ejercicios.

Como afirman Méndez & García (2025), el sistema de ejercicios surge como una propuesta metodológica de guiar a los alumnos frente a las nuevas tendencias del entrenamiento moderno de la fuerza abdominal.

Como sostiene Moreno et al., (2023), que el trabajo habitual del movimiento físico regula, y ayuda a prevenir enfermedades crónicas, pero una gran parte del alumnado aún no adopta hábitos de ejercicio que favorezcan su salud.

Según lo señalado por Vite et al. (2020), el test de abdominales es un indicador comúnmente utilizado para evaluar las capacidades físicas en todos los niveles educativos, destacándose especialmente la resistencia de fuerza en su ejecución.

La ejecución del test de la fuerza abdominal en el rendimiento físico en los estudiantes, es un instrumento primordial en la valoración de las capacidades físicas en el ámbito educativo, por lo que es muy útil para medir la resistencia de fuerza, un aspecto transcendental en el desarrollo físico de los alumnos.

Según Mongraw et al., (2018), la musculatura abdominal forma parte del "core" o núcleo corporal, que encierra la musculatura del abdomen, la zona lumbar, la pelvis y el suelo pélvico. Este grupo muscular tiene un papel clave en la estabilización del cuerpo, ya que permite que las extremidades se muevan con mayor coordinación y eficacia.

Como opinan los autores Parra et al., (2020), que el test de condición física vinculadas con la aplicación de la fuerza abdominal, se integran simultáneamente las capacidades condicionales y coordinativas del estudiante.

La fuerza abdominal no solo mide la capacidad física del alumno, sino que también evalúa cómo se combinan la coordinación y la fuerza, reflejando una combinación esencial de destrezas motrices para un rendimiento físico más completo y equilibrado.

Según Carrera et al., (2018), la técnica abdominal de activación postural y respiratoria, es un método de entrenamiento eficaz y seguro, especialmente diseñado para activar y fortalecer de manera profunda la musculatura del suelo pélvico, al mismo tiempo que perfecciona la apariencia, la inhalación y la estabilidad del core.

Como afirma Rodríguez (2017), en su trabajo de investigación que las personas que practican ejercicios abdominales hipopresivos son capaces de identificar y describir las expectativas y beneficios que experimentan al realizar esta actividad.

## **DESARROLLO**

### **Fuerza abdominal**

La fuerza abdominal es un componente esencial del acondicionamiento físico general, ya que los músculos de la zona media del cuerpo, el (core, proporcionan estabilidad postural, equilibrio y soporte para movimientos funcionales. En el contexto educativo, fortalecer esta área puede prevenir lesiones y mejorar la eficiencia motora de los estudiantes.

Según Alamilla et al. (2024), destaca que el movimiento físico influye positivamente en la salud mental y física. El ejercicio frecuente reduce el IMC, aumenta la fuerza muscular y la eficacia del sueño. Además, disminuye la tensión emocional y el nerviosismo en estudiantes.

La ejecución del programa de ejercicios para mejorar la fuerza abdominal y física, en estudiantes de básica superior, es fundamental ya que se mejora en el bienestar físico general. Sin embargo, su efectividad depende de la motivación, el acceso a espacios adecuados y el apoyo de los profesionales de Educación Física.

Como afirma Granacher et al., (2014), la fuerza de los músculos del tronco o los músculos centrales es fundamental tanto para el rendimiento deportivo como para las actividades cotidianas, ya que su entrenamiento puede mejorar aspectos relacionados con la salud y la habilidad física.

Fortalecer la zona abdominal perfecciona el equilibrio postural, además que actúa como un factor protector lesiones y mejora el desempeño en cualquier movimiento físico, desde levantar objetos hasta practicar deportes de alto rendimiento.

De acuerdo con los autores Vera et al., (2005), los programas de ejercicios abdominales son efectivos para mejorar la fuerza y resistencia muscular, y su éxito depende de factores como el tipo y número de ejercicios, la contracción muscular y las características del entrenamiento.

Según los autores Ramírez et al., (2021), los ejercicios abdominales suelen ser poco considerados en las rutinas de entrenamiento, a pesar que esta actividad es fundamental el perfeccionamiento del equilibrio, ya que se priorizan otros grupos musculares que mejoran el desplazamiento, pero no necesariamente la estabilidad corporal.

Es importante recalcar que las rutinas de ejercicios en las horas de Educación Física, se incorpore la realización de esta actividad, que fortalece la parte del core de los estudiantes.

### **Rendimiento físico**

El rendimiento físico hace referencia a la capacidad del organismo para ejecutar actividades físicas de manera eficiente. En el caso de los estudiantes, la implementación de un programa de ejercicios centrado en la estimulación de la musculatura puede tener un impacto positivo en

diversos indicadores físicos, beneficiando a una mejor postura, mayor coordinación motriz y una mejora general en la resistencia física.

Como opinan los autores Parrací et al., (2021), que las que las capacidades físicas son congénitas a cada individuo, determinadas en parte por factores genéticos, y pueden desarrollarse y perfeccionar mediante una práctica constante y estructurada de actividad física.

De acuerdo con la OMS (2024), se entiende por actividad física cualquier acción motora voluntaria originada por la contracción de los músculos esqueléticos que involucra un consumo energético. Tanto las actividades de intensidad moderada como las intensas tienen efectos beneficiosos para la salud.

### **Ejercicio**

El ejercicio físico estructurado, especialmente el que se enfoca en zonas específicas como el abdomen, debe ser planificado con base en principios científicos. La frecuencia, intensidad, tiempo y tipo (principios FITT) son fundamentales para lograr mejoras significativas. En este estudio, se presume que se aplicó un programa sistemático de ejercicios abdominales para evaluar su impacto.

El estudio realizado por Perrea et al. (2020) sostiene que el ejercicio físico debe ser planeada, organizada y periódica, ejecutada con una frecuencia adecuada y con el objetivo de perfeccionar o conservar el estado físico de las personas.

La actividad física encierra un conjunto de ejercicios orientados principalmente al desarrollo de las habilidades físicas y funcionales de las personas, lo que contribuye a mejorar la movilidad, la fuerza y la coordinación.

Según Sánchez, K. (2024), el ejercicio físico es una actividad fundamental en nuestras vidas, ya sea por elección personal o por su necesidad para llevar a cabo las labores diarias.

Dicho de otra manera, la actividad física es clave para proteger la salud y optimizar la calidad de vida, ya que ayuda a la prevención de enfermedades y mejorar el rendimiento en las actividades diarias

De acuerdo con Ruiz & Yance (2025), el avance de las capacidades físicas es esencial en la preparación física de los jóvenes, cuando se consolidan las habilidades necesarias para mantener una calidad de vida dinámico.

Según Ruiz y Yance (2025), el avance de las capacidades físicas es esencial en la preparación física de los jóvenes, ya que se afianzan las habilidades requeridas para sostener un estilo de vida activo.

### **Estudiantes**

Los alumnos de básica superior, en edades de 11 y 14 años, de la Institución Educativa Hortensia Vásquez Salvador del cantón Santo Domingo, se encuentran en una etapa decisiva de desarrollo físico y cognitivo. Por eso, hacer ejercicio en esta etapa no solo los mantiene sanos, sino que también les da más confianza, los ayuda a ser más disciplinados y a rendir mejor en la parte académica.

De acuerdo con Qiu et al., (2023), enfatizan que el movimiento físico es esencial para el bienestar integral de los educandos, ya que mejora la salud cardiaca, refuerza los músculos y los huesos, y ayuda a conservar un peso adecuado.

Este nivel educativo constituye una etapa estratégica para la incorporación de programas de ejercicio físico, ya que no solo genera beneficios sostenibles en la energía física e intelectual del estudiantado, como también fortalece su desarrollo integral. Por lo que, esta implementación permite evaluar la eficacia de las intervenciones pedagógicas en el área de Educación Física, aportando evidencias para la mejorar el proceso educativo continuo de los estudiantes.

### **Fase 1; Adaptación de la fuerza abdominal (semanas 1-3)**

**Objetivo:** Promover el fortalecimiento progresivo del area abdominal mediante una rutina planificada de ejercicios enfocados en el desarrollo del core, adecuada a las necesidades y habilidades de los alumnos de educación básica superior.

#### **Ejercicios: 1.- Crunches**

**Ejecución:** Acostado decúbito supino dobladas las rodillas y sitúa los pies en la superficie, ubica las manos detrás de la cabeza, levanta la parte superior del cuerpo hacia las rodillas, contrae el area abdominal, asegúrate de conservar la zona lumbar en contacto con la superficie en todo el movimiento, desciende de forma pausada al punto de partida inicial.

#### **Ejercicio 2.- Plancha**

**Ejecución:** Acostado de cubito prono (boca abajo), apoyando los antebrazos y las puntas de los pies a la superficie,

alinea el cuerpo formando una línea recta desde la cabeza hasta los talones, contrae el are abdominal y mantén la posición, evita que la pelvis no se caiga ni se eleven

#### **Ejercicio 3.- Elevación de piernas**

**Ejecución:** En cubito supino con las piernas rectas, ubica las manos apoyadas en las caderas para mayor soporte, eleva las piernas juntas hacia arriba, manteniéndolas rectas, desciende lentamente las extremidades inferiores sin tocar la superficie.

#### **Ejercicio 4.- Bicicleta en el suelo**

**Ejecución:** Colocarse en cubito supino con las manos detrás de la cabeza, eleva las piernas y flexiona las rodillas a 90 grados, realiza una torsión de tronco llevando el codo derecho en dirección a la rodilla izquierda, al mismo tiempo que estiras la pierna derecha sin tocar el suelo, se repite el movimiento al lado contrario.

#### **Ejercicio 5.-Plancha lateral**

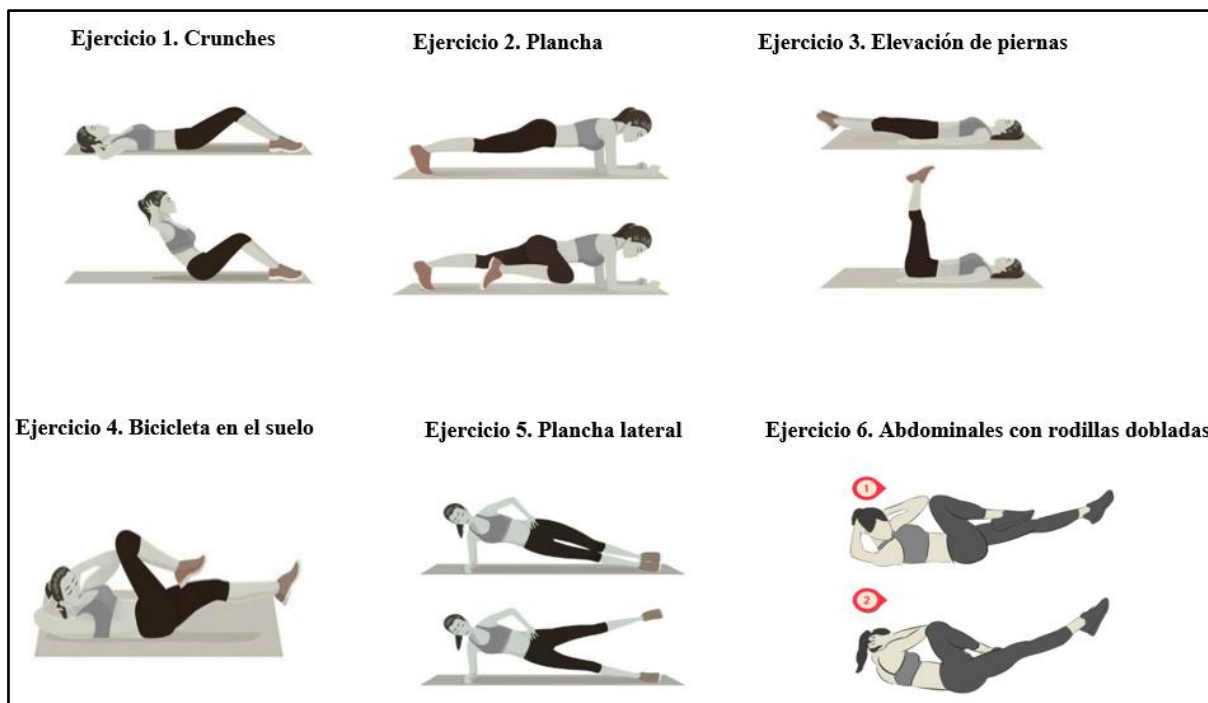
**Ejecución:** Acuéstate de lado mantente en equilibrio utilizando el antebrazo y el borde del pie en la superficie, conserva la posición contrayendo los músculos laterales del abdomen.

#### **Ejercicio 6.- Abdominales con rodillas dobladas**

**Ejecución:** En posición de cubito supino con las rodillas flexionadas y los pies apoyados en la superficie, ubica las manos atrás de la cabeza, eleva la parte superior del cuerpo hacia las rodillas contrae el musculo abdominal, bajar despacio al punto de partida inicial.

Figura 1

Ejercicio: 1-2-3-4-5-6



Fuente: elaboración propia

### Fase 2: progresión (semana 4-7)

**Objetivo:** Incrementar la fuerza abdominal en forma progresiva y segura, realizando ejercicios más intensos y con buena postura, para endurecer el core y optimizar la condición física en los estudiantes de educación básica superior.

#### Ejercicios 7.- Crunches con peso

**Ejecución:** Se ubican en posición de cubito supino con las rodillas flexionadas con los pies situados en la superficie, sujeta una pesa, mancuerna o disco sobre el pecho, levanta el torso en dirección a las rodillas, activando los músculos abdominales y procurando que la zona lumbar permanezca en contacto con la superficie, desciende de manera controlada hasta volver al punto de partida.

#### Ejercicio 8.- Plancha con elevación de pierna

**Ejecución:** Desde la posición de plancha, apoyando los antebrazos y las puntas de los pies en la superficie, con el cuerpo alineado desde la cabeza hasta los talones, desde la postura de plancha, levanta una pierna extendida hacia arriba, asegurándote de que las caderas se mantengan estables y sin girar, conservar la pierna elevada y la postura firme durante 20 segundos, retorna a la posición inicial, cambia de pierna y repite el ejercicio.

#### Ejercicio 9.- Elevación de piernas colgado

**Ejecución:** Colócate en una barra con las manos apartadas al ancho de los hombros y realiza dominadas, trata de mantener el cuerpo y las piernas unidas, eleva los pies hacia arriba, desciende lento las piernas a la posición de inicio.

**Ejercicio 10.- Bicicleta en el suelo con peso**

**Ejecución:** Colocado de cubito supino con las manos detrás de la cabeza con un peso leve en cada mano, eleva las piernas y flexiona las rodillas a 90 grados, traslada el codo derecho en dirección a la rodilla izquierda mientras extiendes la pierna derecha, cambia la acción de trasladar el codo izquierdo en dirección a la rodilla derecha.

**Ejercicio 11.- Plancha lateral con elevación de cadera**

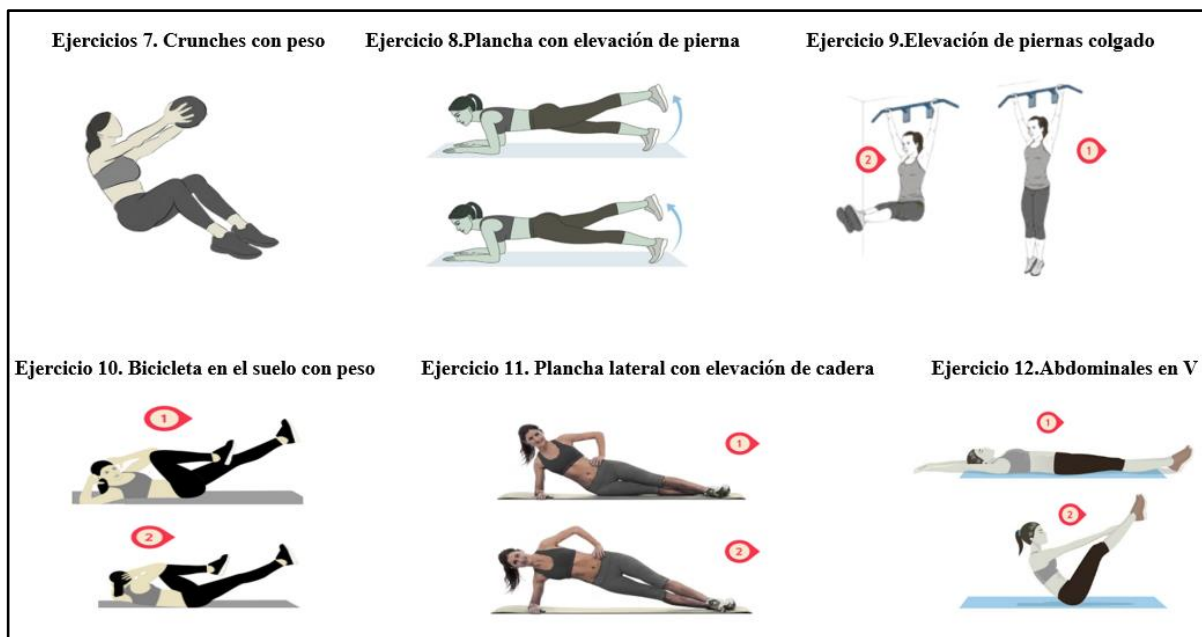
**Ejecución:** Colócate de lado apoyando el antebrazo y el pie en el piso, eleva las caderas hasta establecer una línea recta desde la cabeza hasta los pies, baja las caderas hacia el suelo sin tocarlo e inmediatamente eleva nuevamente.

**Ejercicio 12.- Abdominales en V**

**Ejecución:** Colócate de cubito supino con las piernas estiradas y los brazos extendidos por encima de la cabeza, eleva las piernas y el torso de manera paralela, procurando tocar los pies con las manos, manteniendo las piernas y los brazos alineados durante el movimiento, baja lentamente a la posición inicial.

**Figura 2**

**Ejercicio: 7-8-9-10-11-12**



Fuente: elaboración propia

**Fase 3 intensificación (semanas 8-10)**

**Objetivo:** Potenciar al máximo la funcionalidad del core a través de ejercicios abdominales intensivos, orientados al desarrollo de la resistencia muscular y la mejorar el equilibrio postural en estudiantes de educación básica superior.

**Ejercicio 13.- Crunches con peso adicional**

**Ejecución:** Situado de cubito supino con las rodillas flexionadas y los pies fijados en el piso, sujeta una pesa, mancuerna o disco en el pecho, eleva el torso en dirección a las rodillas, activando los músculos abdominales y procurando que la zona lumbar permanezca en contacto con la superficie, desciende de manera controlada hasta volver al punto de partida.

**Ejercicio 14.- Plancha con movimiento de brazos.**

**Ejecución:** Se ubica en posición de plancha alta, manteniendo las manos y las puntas de los pies en el piso, conserva el cuerpo en línea recta desde el inicio de la cabeza hasta los talones, alterna levantando un brazo hacia adelante, manteniendo el equilibrio y la estabilidad del cuerpo, conserva la postura por un tiempo de 30 segundos.

**Ejercicio 15.- Elevación de piernas con giro.**

**Ejecución:** Colocado de cubito supino con las piernas extendidas, coloca las manos debajo de las caderas para un mayor soporte, eleva las piernas juntas hacia el techo, manteniéndolas rectas, gira las caderas hacia un lado mientras bajas las piernas lentamente, regresa al centro y repite hacia el otro lado.

**Ejercicio 16.- Bicicleta en el suelo con resistencia.**

**Ejecución:** Colocado de cubito supino con las manos detrás de la cabeza y una banda de resistencia alrededor de los pies, eleva las piernas y flexiona las rodillas a 90 grados, realiza una torsión de tronco llevando el codo derecho en dirección a la rodilla izquierda, al mismo tiempo que estiras la pierna derecha contra la resistencia, se repite el movimiento al lado contrario.

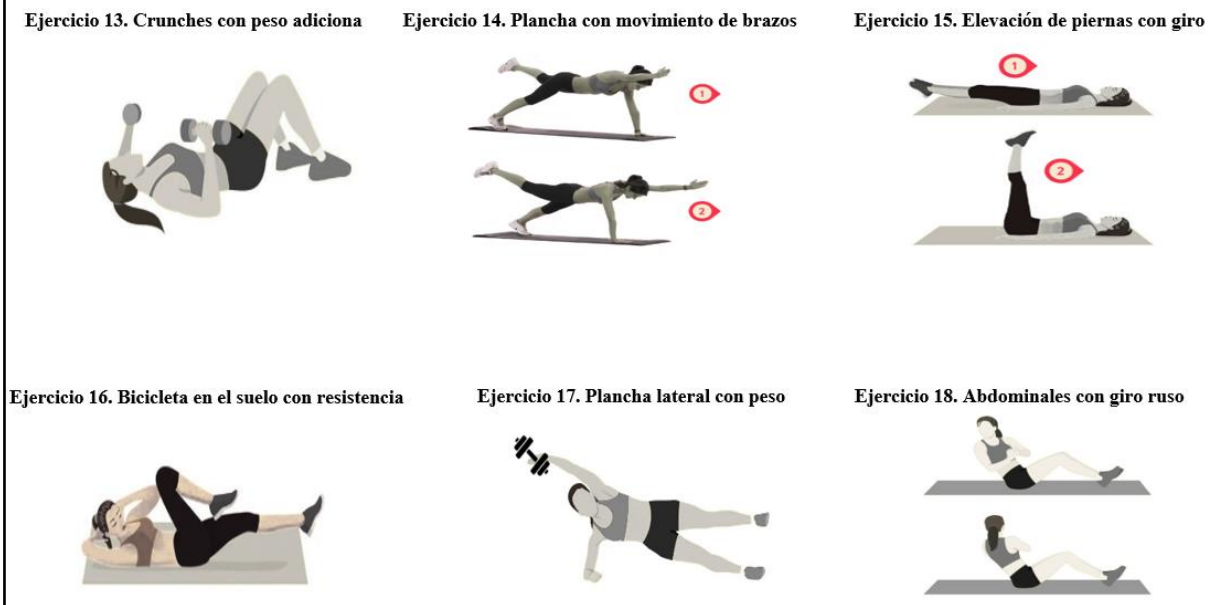
**Ejercicio 17.- Plancha lateral con peso.**

**Ejecución:** Acuéstate de lado apoye el antebrazo y ubica los pies en el piso, sostén una pesa ligera en la mano libre, levanta las caderas hasta establecer una línea recta desde el inicio de la cabeza hasta los pies, conserva la postura por el tiempo de 20 segundos.

**Ejercicio 18.- Abdominales con giro ruso.**

**Ejecución:** Ubicarse en el suelo con las rodillas flexionadas y los pies levemente elevados, sostén una pesa o balón medicinal con las dos manos, gira el torso hacia un lado, trasladando la pesa hacia el piso, vuelve al centro y gira hacia el otro extremo.

**Figura 3****Ejercicio 13-14-15-16-17-18**



**Fuente:** elaboración propia

## 2. Metodología

Para iniciar el proceso investigativo, se diseñó y aplicó un consentimiento informado con respaldo legal, firmado por los representantes legales de los menores que integran la muestra de estudio. En la que se detalló de manera precisa el desarrollo de la investigación.

La metodología utilizada en el estudio combina técnicas cualitativas y cuantitativas, de tipo descriptivo, mediante el método de investigación de campo, cuyo propósito fue recopilar información relevante de los alumnos de básica superior de la Institución Educativa Hortensia Vásquez Salvador. Lo que permitieron generar datos reales que sustentan el logro de los objetivos investigativos

Este enfoque posibilitó una comprensión integral del fenómeno investigado, al integrar análisis cuantitativos y cualitativos que permitieron obtener resultados válidos y confiables a nivel individual, de cada alumno.

El propósito de la investigación fue analizar el efecto del entrenamiento de fuerza abdominal en el rendimiento físico de los alumnos, con el fin de identificar su influencia tanto en la condición física general y como prevenir problemas de lesiones. Los profesores que imparte la clase de Educación Física estuvieron a cargo de instruir a los estudiantes en la ejecución adecuada de los ejercicios, proporcionando una explicación detallada del procedimiento correspondiente en la ejecución del test.

Para la ejecución de esta investigación, se aplicó un pre test de fuerza abdominal a once cursos correspondientes a los niveles de octavo, noveno y décimo año de educación básica superior. La muestra, seleccionada de forma intencional, estuvo compuesta por 251 estudiantes, de sexo

masculino y femenino con edades comprendidas entre los 11 y 14 años, todos debidamente matriculados en la Unidad Educativa Hortensia Vásquez Salvador.

La aplicación del pre test se llevó a cabo durante en las horas de Educación Física, con el propósito de valorar el rendimiento físico y el nivel de fuerza abdominal de cada alumno. Esta fase inicial permitió obtener datos objetivos sobre la condición física individual, lo que facilitó el diseño e implementación de un programa de entrenamiento enfocado en el desarrollo de la fuerza abdominal. El programa se aplicó a lo largo de diez semanas durante las sesiones de Educación Física, con el fin de analizar su impacto en el rendimiento físico de los alumnos de básica superior. La población de estudio realizó un pre test de abdominales, el cual consistió en ejecutar la mayor cantidad de repeticiones posibles en un minuto. Para el registro de los resultados obtenidos por cada estudiante, se empleó una ficha técnica diseñada específicamente para este propósito. La obtención de los datos se efectuó en un periodo de dos semanas.

Los datos obtenidos a través de los formatos de registro fueron depurados y organizados utilizando el software estadístico SPSS, versión 26. Posteriormente, se empleó un análisis descriptivo a las variables contempladas en el estudio. Los resultados fueron agrupados, analizados e interpretados, lo que permitió fundamentar las conclusiones del estudio.

3. **Tabla 1.** Descripción del test de abdominales en 1 minuto

Ítems	Ejercicio	Desarrollo	Valoración
1	Abdominales con rodillas dobladas	prueba se lleva a cabo en el campo de juego o en un área previamente delimitada para la actividad. Cada jugador debe ejecutar la mayor cantidad posible de abdominales en el lapso de un minuto, sin pausas, manteniendo en todo momento una técnica correcta. Para un desarrollo adecuado del test, es imprescindible contar con un cronómetro y un silbato que marquen el inicio y fin del tiempo establecido. ejercicio se realiza en parejas, donde un compañero colabora sujetando con firmeza las piernas del participante que realiza los abdominales, con el fin de asegurar la estabilidad, prevenir lesiones y garantizar una ejecución técnica adecuada.	Excelente Muy Bueno Bueno Malo Regular
2	Crunches	La prueba se lleva a cabo en el campo de juego o en un área previamente delimitada para la actividad. Acostado en decúbito supino con las rodillas flexionadas y las plantas de los pies en contacto con el suelo. Coloca las manos en la región occipital. Eleva el tronco superior en dirección a las rodillas mediante la contracción de los músculos rectos abdominales. Mantén la contracción en el punto máximo y desciende lentamente hasta la posición inicial, controlando el movimiento para evitar lesiones.	Excelente Muy Bueno Bueno Malo Regular

Fuente: Elaboration propia

**Tabla 2.** *Equivalencia de Baremos (Cuartiles)*

Calificación	Repeticiones
Excelente	>60
Muy bueno	50-59
Bueno	40-49
Malo	30-39
Regular	<30

**Fuente:** Elaboración propia

Las frecuencias correspondientes a los resultados del pretest y post test obtenidos por los estudiantes de básica superior de la Institución Educativa Hortensia Vásquez fueron registradas con base en los cuartiles establecidos en la Tabla 2.

**Tabla 3.** *Número de repeticiones del pre test y post test de los ejercicios de abdominales en un minuto*

Pre test Equivalencia Ejercicio 1	Frecuencia	Pre test Equivalencia Ejercicio 2	Frecuencia	Post test Equivalencia Ejercicio 1	Frecuencia	Post test Equivalencia Ejercicio 2	Frecuencia
Excelente	14	Excelente	0	Excelente	51	Excelente	14
MuyBueno	20	MuyBueno	12	MuyBueno	86	MuyBueno	41
Bueno	70	Bueno	32	Bueno	75	Bueno	100
Malo	106	Malo	116	Malo	37	Malo	72
Regular	41	Regular	91	Regular	2	Regular	24
<b>Total</b>	<b>251</b>		<b>251</b>		<b>251</b>		<b>251</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

#### 4. Resultados

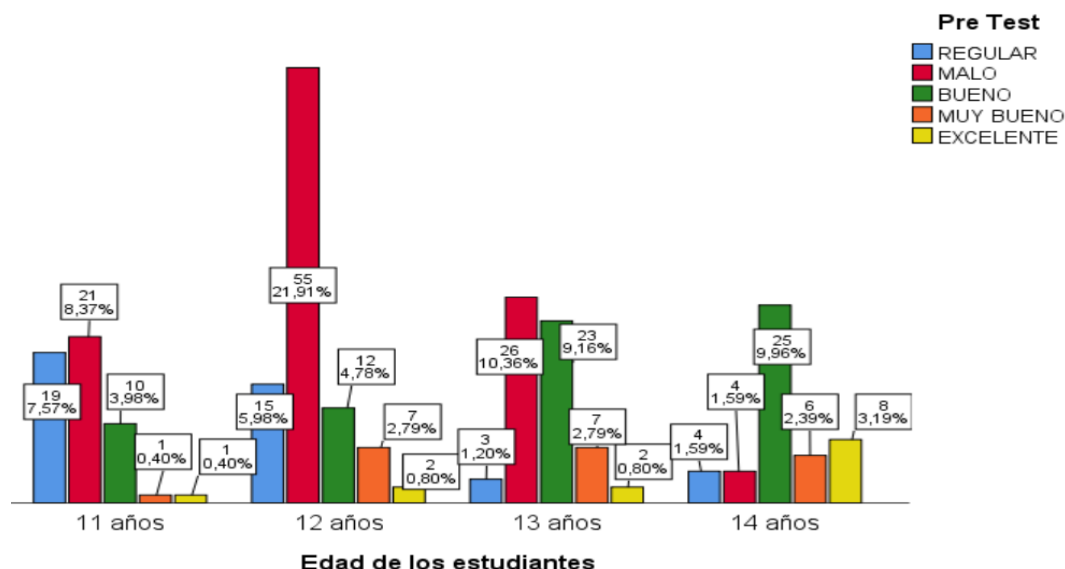
A partir de los resultados obtenidos en la aplicación del pretest de fuerza abdominal, se evaluó el rendimiento físico de los alumnos de básica superior, en edades de 11 y 14 años. La prueba consistió en la ejecución de dos ejercicios de fuerza abdominal, cuyos resultados fueron clasificados según una escala valorativa que incluye las categorías: malo, regular, bueno, muy bueno y excelente. El Gráfico 1 presenta en detalle los resultados obtenidos en esta fase del pre test.

De acuerdo a los resultados se establece que el 16,34% de los estudiantes, tienen un rendimiento de regular, el 42,23%, tienen una eficacia de malo; el 27,88% de los estudiantes tienen una eficacia de bueno; el 8,37% tienen una eficacia de muy bueno; mientras que el 5,19% de los estudiantes tienen un rendimiento de excelente.

El que lo que respecta al grupo de edades de 11 años, se evidencia que el 15,94% tienen un rendimiento entre regular y malo, el 3,98% su eficacia es buena, y solo el 0,80% de los estudiantes tienen una eficacia de muy bueno y excelente. En edades de 12 años, el 27,89%, tienen una eficacia de regular y malo, el 4,78% su eficacia es buena, mientras que el 3,59% su eficacia es entre muy buena y excelente.

En el grupo de edades de 13 años, se puede observar que el 11,56% su rendimiento es entre regular y malo, el 9,16% su rendimiento es bueno, el 3,59% su rendimiento es entre muy bueno y excelente. Mientras que, en el grupo de edades de 14 años, el 3,18% su rendimiento esta entre regular y malo, el 9,96% su rendimiento es bueno, y el 5.58% su rendimiento esta entre muy bueno y excelente.

Resultados del Pre Test

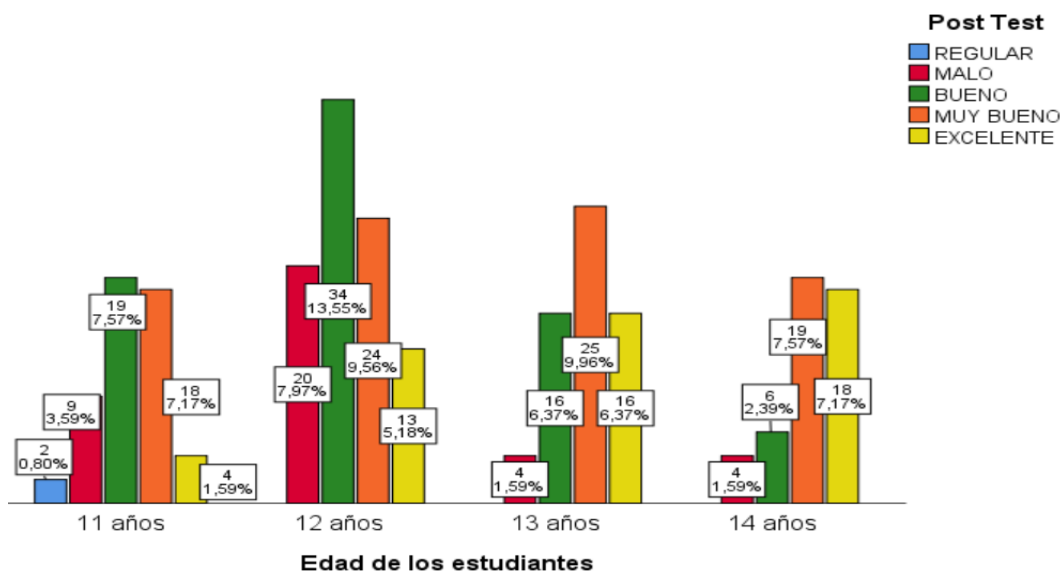


En el grafico número 2, los resultados obtenidos, se comprueba que el 0,80% de su rendimiento es regular, el 14,74% su rendimiento es malo, el 29,88% de estudiantes su rendimiento es bueno, el 34,26% su rendimiento es muy bueno, mientras que el 20,31% de los estudiantes su rendimiento es excelente.

En comparación al grupo de edades, se evidencia que, en la edad de 11 años, el 4,39% su rendimiento es entre regular y malo, el 7,57% su rendimiento es bueno, el 8,76% su rendimiento esta entre muy bueno y excelente. En el grupo de 12 años se evidencia que el 7,97% su rendimiento es malo, el 13,55% su rendimiento es bueno, y el 14,74% de los estudiantes el rendimiento esta entre muy bueno y excelente.

En el grupo de estudiantes de 13 años se evidencia que, 1,59% su rendimiento es malo, el 6,37% su rendimiento es bueno, y el 16,33% su rendimiento esta entre muy bueno y excelente. En el grupo de 14 años se puede evidenciar que el 1,59% su rendimiento es malo, el 2,39% su rendimiento es bueno, mientras que el 14,74% su rendimiento esta entre muy bueno y excelente.

Resultados del Post Test



## 5. Discusión

La presente investigación ha demostrado de manera efectiva que existe una relación entre una técnica inadecuada al ejecutar fuerza abdominal y el rendimiento físico de los estudiantes de básica superior. El análisis estadístico descriptivo de la variable vinculada en la aplicación de la prueba revela que el 16,34% de los estudiantes tienen un rendimiento de regular en la ejecución. Los resultados obtenidos son similares a la investigación realizada por Moreno et al., (2023) en la que los efectos del programa de fuerza abdominal en el rendimiento físico de los estudiantes, muestran una distribución proporcional en todos los ejercicios, con una mayoría de estudiantes alcanzando un nivel aceptable de repeticiones, lo cual impactaría positivamente en su resistencia y condición física general.

Mejorar la fuerza abdominal no solo potencia el rendimiento físico, sino que también ayuda al progreso de la autoestima y aumenta la motivación para participar en actividades deportivas. Estos hallazgos refuerzan la importancia de integrar programas específicos de ejercicio en el currículo escolar, promoviendo hábitos saludables desde edades tempranas y un bienestar integral en los estudiantes.

## 6. Conclusión

El programa de ejercicios de fuerza abdominal aplicado a estudiantes de básica superior ayudo a mejorar significativamente en su rendimiento físico. Por ello, se recomienda incorporarlo de manera sistemática en las horas de Educación Física, como una estrategia efectiva para promover la salud, el rendimiento y el desarrollo integral de los estudiantes.

El programa de dos ejercicios de fuerza abdominal es eficaz para estudiantes de 11-14 años, con un acrecentamiento dominante del 41%, luego de la realización del post test, en las categorías de alto rendimiento de muy bueno y excelente.

Aunque hay mejoras en todas las edades, el mayor impacto es a partir de los 13 años, lo que sugiere que los contenidos pueden priorizarse, especialmente en las edades menores, con énfasis en técnico y lúdico.

La presencia de un porcentaje de estudiantes con bajo rendimiento tras la aplicación del programa de ejercicios de la fuerza abdominal, se evidencia la necesidad de incorporar estrategias complementarias que aseguren una mejora más equitativa de todos los estudiantes

Finalmente se puede concluir que al realizar las clases con mayor frecuencia por semana podría entregar mejoras en la musculatura abdominal y una mayor satisfacción y percepción de esfuerzo en las sesiones planificadas.

### Referencias Bibliográficas

- Alamilla, D. M., Lara, R. E. V., Calderon, R. F. O., Moya, A. M. R., Castro, F. A. L., Villar, J. P., ... & Mu, A. D. C. C. (2025). Impacto de un programa de ejercicio físico para estudiantes universitarios de la salud con obesidad y sobrepeso indicadores antropométricos-psicoemocionales. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (67), 659-667. <https://doi.org/10.47197/retos.v67.113555>
- Arenas, J. N. C., Viviescas, A. M. A., Caballero, L. G. R., Villamizar, S. N. N., & Llorente, L. L. I. (2024). Efecto de un programa de 8 semanas de deporte formativo en los niveles de aptitud física de niños y adolescentes colombianos. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (58), 165-175. <https://doi.org/10.47197/retos.v58.104473>
- Da Cuña-Carrera I, Soto-González Y, Latarón-Caeiro E, González-González Y. Efectos de los abdominales hiopresivos en el suelo pélvico: una revisión sistemática. *Cuestfisioter.* 2018;47(1):3-12. <https://doi.org/10.47197/retos.v67.113346>
- Granacher, U., Schellbach, J., Klein, K. et al. Efectos del entrenamiento de fuerza del core en superficies estables e inestables sobre la condición física en adolescentes: un ensayo controlado aleatorizado. *BMC Sports Sci Med Rehabil* 6, 40 (2014). <https://doi.org/10.1186/2052-1847-6-40> <https://doi.org/10.47197/retos.v67.113961>
- Méndez, C., Carlos, j., & García Ponce de León D.C. A. (2025). PROGRAMA DE EJERCICIOS DE FUERZA FUNCIONAL EN FUNCIÓN DEL DESEMPEÑO OFENSIVO EN JUGADORES DE BÉISBOL. <http://rein.umcc.cu/handle/123456789/4564>
- Mongraw-Chaffin, M., Foster, M. C., Anderson, C. A., Burke, G. L., Haq, N., Kalyani, R. R., ... & Vaidya, D. (2018). Metabolically healthy obesity, transition to metabolic syndrome, and cardiovascular risk. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(17), 1857-1865. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.02.055>
- Moreno, O. D. M., Oñate, D. P. B., Chicaiza, R. E. Ñ., & Silva, J. S. S. (2023). Análisis del test de abdominales en 30 segundos en estudiantes varones de educación superior. *Polo del Conocimiento*, 8(7), 387-399. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v3i3.1356>
- Parra, L. N., Cantó, E. G., & Guillamón, A. R. (2020). Valores de Condición Física relacionada con la Salud en adolescentes de 14 a 17 años; relación con el estado de peso. *Retos: nuevas*

tendencias en educación física, deporte y recreación, (37), 215-221.

<https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.69532>

Peña Froment, F. A., & García González, A. J. (2018). Beneficios de la actividad física sobre la autoestima y la calidad de vida de personas mayores. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, ISSN 1579-1726, ISSN-e 1988-2041, No. 33, 2018, Págs. 3-9, 33(33), 3-9.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6367715&info=resumen&idioma=ENG>  
<https://doi.org/10.47197/retos.voi33.50969>

Parrací, C. A. R., Oyola, F. A. R., & Devia, C. P. (2021). Composición corporal, somatotipo y condición física en mujeres deportistas colombianas. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 7(2), 7. <https://doi.org/10.29035/rcaf.24.1.6>

Perea-Caballero, A., López, G., Reyes, U., Santiago, L., Ríos, P., Lara, A., González, A., García, V., Hernández, M., Solís, D. & de La Paz, C. (2019, agosto). Importancia de la actividad física. *Revista Médico-Científica de la secretaria de Salud Jalisco.*, 2, 121-125.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2019/sj192h.pdf>

Qiu, Y., Fernández, B., Lehmann, H. I., Li, G., Kroemer, G., López, C., & Xiao, J. (2023). Exercise sustains the hallmarks of health. *Journal of Sport and Health Science*, 12(1), 8-35.

<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2022.10.003>

Ramírez, D., Rivas, V., & Sáez, S. (2021). Entrenamiento de la fuerza muscular abdominal y flexibilidad de isquiotibiales sobre el equilibrio. *Revista Chilena de Rehabilitación y Actividad Física*, (1), 1-12. <https://doi.org/10.32457/reaf1.1741>

Rodríguez, S. M. (2017). Is abdominal hypopressive technique effective in the prevention and treatment of Pelvic floor dysfunction? *Br J Sports*, 27. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29038216/>

Ruiz Ortega, R. D., & Yance Coello, C. O. (2025). Sistema de ejercicio para el desarrollo de las capacidades físicas en estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa “Abdón Calderón Muñoz” (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2025).

[https://doi.org/10.59282/reincisol.v4\(7\)3924-3942](https://doi.org/10.59282/reincisol.v4(7)3924-3942)

Sánchez, K. (2024) Sistema de ejercicios para desarrollar la fuerza máxima en atletas de 18- 25 años en el Gimnasio Loren de la ciudad de Babahoyo. Exámen Complexivo – Licenciatura en Pedagogía en la Actividad Física y Deportes.

<http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/15528>

VERA-GARCÍA, FRancisco J.; PAÑEGO, Manuel MonFoRt; MARTÍNEZ, Ma Ángeles Sarti. Prescripción de programas de entrenamiento abdominal. Revisión y puesta al día. *Apunts. Educación física y deportes*, 2005, vol. 3, no 81, p. 38-46.

[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.cat.\(2015/4\).122.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.cat.(2015/4).122.03)

Vite, G. A. O., Altamirano, H. R. S., Obregón, R. R. S., & Cáceres, M. G. V. (2020). Programa universitario ESPOCH de Educación Física. La resistencia-fuerza abdominal como indicador de la capacidad física. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 25(268).  
<https://doi.org/10.46642/efd.v25i268.2528>

**Conflicto de Intereses:** Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista. Asimismo, confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación.