



La fuerza en la condición física de estudiantes de la Unidad Educativa

Jahibé

Vélez Carbo, José Alejandro

Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Licenciado en

Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

Dr. Chávez Cevallos, Miguel Enrique Rubén

23 de agosto de 2023



Plagiarism report

Vélez Carbo, José Alejandro.docx

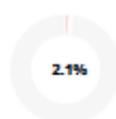
Scan details

Scan date: September 27th, 2023 at 13:9 UTC

Total Pages: 15

Total Words: 3748

Plagiarism Detection



Types of plagiarism

Type of plagiarism	Percentage	Words
Identical	1.2%	44
Minor Changes	0.5%	19
Paraphrased	0.4%	14
Omitted Words	0%	0

AI Content Detection



Text coverage

- AI text
- Human text

Plagiarism Results: (7)

<p>14. TESIS FINAL, EST. AUSAY CRESPIATA JOSÉ VICENTE-...</p> <p>https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/37170/1...</p> <p>Jose Luis</p> <p>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORT...</p>	0.8%
<p>Del Carpio_TJB-SD.pdf?sequence=1</p> <p>https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.1269...</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Gestión de inventario para mejorar el nivel de...</p>	0.5%
<p>483437301.pdf</p> <p>https://core.ac.uk/download/483437301.pdf</p> <p>ESCUELA DE POSGRADO PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Aprendizaje basado en problemas en el desarroll...</p>	0.5%



Firmado digitalmente por
MIGUEL ENRIQUE RUBEN
CHAVEZ CEVALLOS
Fecha: 2023.09.27
08:20:04 -05'00'

Certified by
Copyleaks

About this report
help.copyleaks.com

copyleaks.com
in f o t



Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Pedagogía de la Actividad Física Y Deporte

Certificación

Certifico que el trabajo de titulación, "**La fuerza en la condición física de estudiantes de la Unidad Educativa Jahibé**", fue realizado por el señor **Vélez Carbo, José Alejandro**, el mismo que cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, además fue revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de prevención y/o verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que se lo sustente públicamente.

Sangolquí, 28 de septiembre de 2023



Firmado digitalmente por
MIGUEL ENRIQUE RUBEN
CHAVEZ CEVALLOS
Fecha: 2023.11.02
08:53:39 -05'00'

Dr. Chávez Cevallos, Miguel Enrique Rubén

C.C.: 1704945250



Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

Responsabilidad de autoría

Yo, **Vélez Carbo, José Alejandro**, con cédula de ciudadanía n°1727483537, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **La fuerza en la condición física de estudiantes de la Unidad Educativa Jahibé**, es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 26 de septiembre de 2023

Vélez Carbo, José Alejandro

C.C.: 1727483537



Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

Autorización de publicación

Yo, **Vélez Carbo, José Alejandro**, con cédula de ciudadanía n°1727483537, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **La fuerza en la condición física de estudiantes de la Unidad Educativa Jahibé**, en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 26 de septiembre de 2023

Vélez Carbo, José Alejandro

C.C.: 1727483537

Dedicatoria

Quiero dedicar el tiempo invertido y el gran esfuerzo a Dios, a mis padres y hermanos, que han sido mi soporte y apoyo durante toda esta maravillosa etapa, son la razón por la cual persigo mis sueños, me han dado la fortaleza y sabiduría para poder afrontar los obstáculos de este camino llamado vida.

Agradecimientos

Quiero empezar agradeciendo una vez más a Dios, a mis padres y hermanos, porque sin ellos no tendría la fortaleza para llegar hasta aquí, también quiero agradecer a las personas que han estado en este camino de la vida, las cuales me han dejado aprendizajes que sé que me servirán para mi futuro, especialmente al Dr. Enrique Chávez, que más que un profesor se ha convertido en un padre dentro y fuera de la universidad, ha cambiado mi forma de pensar y ver las cosas de una manera más actualizada y por formarme como un profesional de calidad, para salir al mundo y generar un cambio.

Índice

Resumen	12
Abstract.....	13
Capítulo I	14
Problema de investigación.....	14
Planteamiento del Problema.....	14
Formulación del problema.....	14
Objetivos	14
Objetivo General.....	14
Objetivos Específicos.....	14
Justificación	15
Capítulo II	16
Marco Teórico.....	16
Introducción	16
Hipótesis	18
Hipótesis del trabajo.....	18
Hipótesis operacional.....	18
Hipótesis Nula	18
Variables	18
Variable independiente	18
Variable dependiente	18
Capítulo III	20
Metodología de la investigación.....	20
Investigación cuantitativa	20
Tipo de investigación	20
Correlacional	20
Población y muestra.....	20
Población	20
Muestra	21
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
Para la recolección.....	21

Para el análisis de resultados.....	21
Protocolo de recolección de información.....	21
Análisis de datos.....	22
Tabla 5.....	22
Propuesta de intervención	28
Resultados.....	28
Figura 1	29
Análisis comparativo	33
Capítulo VI.....	37
Conclusiones.....	37
Recomendaciones.....	37
Referencias	38
Apéndices	40

Índice de tablas

Tabla 1 Variable independiente	19
Tabla 2 Variable dependiente	19
Tabla 3 Población.....	20
Tabla 4 Población masculina	22
Tabla 5 Población femenina	23
Tabla 6 Baremos de abdominales.....	24
Tabla 7 Baremos de flexión de codo	24
Tabla 8 Diagnóstico de abdominales.....	25
Tabla 9 Diagnóstico de flexiones de codo	26
Tabla 10 Valores del postest de abdominales y flexión de codo.....	29
Tabla 11 Diagnóstico final de abdominales	30
Tabla 12 Diagnóstico final de flexión de codo	31
Tabla 13 Análisis general de abdominales	33
Tabla 14 Análisis general de flexión de codo.....	33
Tabla 15 Variación porcentual entre pretest y postest de abdominales	34
Tabla 16 Variación porcentual entre pretest y postest de flexión de codo	35

Índice de figuras

Figura 1 Macro ciclo ATR de entrenamiento de fuerza	29
Figura 2 Toma de test de abdominales	40
Figura 3 Toma de test de flexión de codo	40
Figura 4 Propuesta de entrenamiento Mayo	40
Figura 5 Propuesta de entrenamiento Junio.....	40
Figura 6 Propuesta de entrenamiento Julio.....	40

Resumen

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo demostrar el impacto positivo del entrenamiento de fuerza y resistencia en la condición física de los adolescentes, partiendo de que el resultado post pandemia sea el sedentarismo en la mayoría de adolescentes, partiendo de ello, se ha realizado la planificación de un entrenamiento a cumplirse en 6 semanas, esto en dos sesiones de entrenamiento de 40 minutos por semana, ya que se necesita una previa adaptación neuromuscular, para que de esta manera no existan problemas en el transcurso del cumplimiento de dicha planificación; para poder realizar el programa, hay que basarnos en los resultados obtenidos de un pretest tomado a los sujetos de estudio de Segundo BGU de la Unidad Educativa Jahibé, tomando en cuenta la existencia o no de alguna enfermedad no transmisible y así evitar algún contratiempo. Para lograr realizar el estudio de manera eficaz, se utilizaron dos test, el primero es el test de abdominales en 60 segundos y el segundo es el test de flexiones de codo en 60 segundos, partiendo del resultado, se va a realizar el programa de entrenamiento y posteriormente a este, se tomará un posttest con las mismas pruebas nombradas, esto para analizar la mejoría en la condición física de cada sujeto.

Palabras clave: Fuerza, Condición Física, Resistencia.

Abstract

The aim of this thesis is to demonstrate the positive impact of strength and resistance training on the physical condition of adolescents, based on the fact that the post-pandemic result is a sedentary lifestyle in the majority of adolescents, based on this, the planning of a workout to be completed in 6 weeks has been carried out. This is done in two 40-minute training sessions per week, since a previous neuromuscular adaptation is needed, so that there are no problems in the course of complying with this planning; In order to carry out the program, it is necessary to base ourselves on the results obtained from a pretest taken from the study subjects of the Second BGU of the Jahibé Educational Unit, taking into account the existence or not of any non-communicable disease and thus avoid any setback. In order to carry out the study effectively, two tests were used, the first is the 60-second abdominal test and the second is the 60-second elbow curl test, based on the result, the training program will be carried out and after this, a posttest will be taken with the same tests named, this was done to analyze the improvement in the physical condition of each subject.

Keywords: Strength, Physical Condition, Resistance.

Capítulo I

Problema de investigación

Planteamiento del Problema

La fuerza y resistencia en la condición física de los adolescentes se ha visto afectada por la pandemia que cambió el ritmo de vida de los seres humanos, pues el sedentarismo estuvo presente en muchos hogares. La fuerza es la madre de todas las capacidades físicas que el ser humano posee y de la mano de la resistencia generará impactos positivos en el cuerpo humano, por ende, un buen entrenamiento de resistencia a la fuerza nos asegurará que la condición física mejore para la salud y calidad de vida garantizada para el futuro.

La finalidad de este trabajo es planificar y ejecutar el entrenamiento de resistencia a la fuerza de 6 semanas a los adolescentes de segundo BGU de la Unidad Educativa Jahibé.

Formulación del problema

¿El entrenamiento de fuerza y resistencia ayudará a mejorar la condición física de los adolescentes de la Unidad Educativa Jahibé?

Objetivos

Objetivo General

Mejorar la condición física de los adolescentes con la influencia del entrenamiento de fuerza.

Objetivos Específicos

1. Realizar un pre test de la condición física tomando como referencia la fuerza.
2. Realizar entrenamientos de fuerza previamente prescritos.

3. Realizar un post test para analizar el avance de la fuerza en la condición física de los adolescentes.

Justificación

Una buena condición física nos garantiza salud y calidad de vida para el futuro, a razón de esto, la prescripción del entrenamiento de fuerza y resistencia nos ayudará a mejorar la condición física en adolescentes.

El objetivo de la actual investigación es analizar los efectos fisiológicos tras aplicar un entrenamiento de fuerza y resistencia a los adolescentes de segundo BGU.

Capítulo II

Marco Teórico

Introducción

Fuerza

La Real Academia Española (RAE) nos da una definición de fuerza, la cual es la más común encontrar en diccionarios, esta nos dice que es un término de que se deriva de la palabra en latín “fortia”, la cual tiene una definición de fuerza, poder, habilidad para desplazar de un lugar a otro a algo o alguien que ejerza fuerza o tenga peso, tomando en cuenta que también es la capacidad para resistir un empuje o soportar peso.

Gonzales (2007) define la fuerza como la capacidad del hombre de oponerse o superar una resistencia externa, tomando en cuenta los procesos fisiológicos que se producen en el músculo.

Así mismo Gonzales (2007) no considera que la fuerza tiene un proceso exclusivo, sino que es combinada, ya sea con la resistencia o la velocidad. Este análisis se basa en Harre (1977), quien nos explica que la fuerza no es una definición exclusiva sino en tipos de fuerza, pues divide la fuerza en 3, fuerza máxima, fuerza rápida, y fuerza resistencia; concerniéndose con la contracción muscular de máxima tensión, tomando en cuenta el máximo peso que se pueda desplazar, con el mayor desarrollo de fuerza y velocidad y por último, con la capacidad de mantener durante un periodo largo de tiempo el trabajo muscular.

Sánchez (2004) nos da un pensamiento más amplio con respecto a la fuerza, pues nos dice que la fuerza no solo implica el un desplazamiento o movilidad, si no que esta puede ser entrenada de manera inmóvil, refiriéndose a un entrenamiento de fuerza con contracciones dinámicas (isotónicas) y estáticas (isométricas).

Fuerza resistencia

La fuerza y la resistencia van ligadas a un concepto, el cual nos dice que la resistencia a la fuerza es la capacidad del músculo para mantener su contracción durante un largo intervalo de tiempo. Esta nos da ciertos beneficios como son:

- Hipertrofia muscular.
- Fortalecimiento de los distintos tejidos, para evitar lesiones.
- Mejoría en la capacidad del músculo y posibilidad de realizar esfuerzos mayores.

Actividad Física

La OMS define la actividad física, como cualquier movimiento corporal que se produzca por los músculos esqueléticos, con un consumo de energía, tomando en cuenta el movimiento que se realiza en el tiempo de ocio, para desplazarse de un lugar a otro, o como parte del trabajo de una persona. También la actividad física puede ser moderada o vigorosa, esto buscando siempre una mejora en la salud.

La OMS recomienda en adolescentes un trabajo de 60 minutos por día de actividad física moderada y vigorosa, incluyendo actividades aeróbicas intensas y de fuerza al menos tres días por semana, limitando el tiempo de ocio ligado al sedentarismo.

Condición Física

Generelo y Lapetra (1993) nos definen la condición física como el desarrollo intencional de las capacidades físicas, cuyo resultado nos da el grado de la condición física.

Por otro lado, Legido, Segovia y Ballesteros (1996) nos dan una definición más amplia de condición física, pues la definen como un conjunto de cualidades

anatómicas, y fisiológicas que debe tener una persona para realizar esfuerzo físico sea en el trabajo como en ejercicio físico o deporte.

Hipótesis

Hipótesis del trabajo

Los miembros del segundo año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Jahibé han denotado notables cambios en su condición física.

Hipótesis operacional

Los adolescentes en estudio han presentado cambios positivos en los datos arrojados por el test de flexiones de codo y de abdominales, posterior a la correcta ejecución del programa de entrenamiento.

Hipótesis Nula

Los adolescentes en estudio no denotan muchos cambios positivos en cuanto a la resistencia a la fuerza, posterior a la correcta ejecución del programa de entrenamiento.

Variables

Variable independiente

Condición física

Variable dependiente

Fuerza resistencia

Tabla 1*Variable independiente*

Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Instrumentos
Se entiende como una parte de la totalidad de la condición del ser humano, compuesto por varios componentes. (Navarro, 1990)	Diagnóstico pre y post entrenamiento de fuerza resistencia	Programa de entrenamiento de fuerza resistencia	Sesiones de entrenamiento

Tabla 2*Variable dependiente*

Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Instrumentos
La entendemos como la capacidad de un individuo para oponerse a la fatiga al realizar fuerza por una larga duración. (Román, 2004)	Aplicación del plan de entrenamiento	Número de sesiones de trabajo fuerza resistencia	Flexiones de codo y abdominales

Capítulo III

Metodología de la investigación

Investigación cuantitativa

Se realizaron dos pruebas, flexión de codo en 1 minuto y abdominales en 1 minuto, con el fin de llegar a ciertos resultados dependiendo del sexo y de la edad de cada sujeto de investigación. Se tomará un pre test para saber el nivel en el que se encuentra cada uno y al final un post test para analizar el avance de cada sujeto de investigación.

Los test se tomarán a los estudiantes de segundo BGU de la Unidad Educativa Jahibé.

Tabla 3

Población

CATEGORÍA	EDAD	# DE SUJETOS
Adolescentes	16 – 17 años	25

Tipo de investigación

Correlacional

Se utilizará este tipo de investigación para el presente trabajo de titulación, debido a que se está analizando la relación entre fuerza y condición física.

Población y muestra

Población

La investigación se basará en los adolescentes de segundo de BGU de la Unidad Educativa Jahibé, conformado por 25 estudiantes

Muestra

Para realizar el trabajo de investigación, se optó por realizar la técnica de muestreo no probabilístico deliberado; debido a que la población de estudio son adolescentes estudiantes de la Unidad Educativa Jahibé. Gracias a que todos los participantes de encontraban aptos para la actual investigación, se realizaron los test con los 25 estudiantes, mismos que lograron completar las 10 semanas de entrenamiento.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección

Se realizó una tabla por test, tomando en cuenta los valores arrojados por cada sujeto dependiendo del sexo y la edad.

Para el análisis de resultados

Para el análisis comparativo se utilizó la herramienta de Microsoft Excel.

Protocolo de recolección de información

- Solicitud a la directiva de la Unidad Educativa Jahibé.
- Información a los estudiantes de lo que se iba a realizar hacia ellos.
- Explicación de la realización del test de fuerza basado en flexión de codo y abdominales.
- Indicaciones finales del cómo se evaluará a cada uno de los estudiantes.

Análisis de datos

Tabla 4

Población masculina

E1	Cando Marcillo, Rodrigo Fernando
E2	García Navarrete, Paulo Mathías
E3	Huertas Pazmiño, Jorge Esteban
E4	Luis Lafita, Samuel Esteban
E5	Montenegro Merino, Juan Andrés
E6	Montúfar Vaca, José Miguel
E7	Moya Jácome, Matías Antonio
E8	Pazmiño Terán, Mathías Alejandro
E9	Pulles Tinoco, David Alejandro
E10	Torres Torres, Santiago David

Tabla 5

Población femenina

E11	Alvarado Duque, María José
E12	Bustos Ortíz, Abigail Cecilia
E13	Cajiao Proaño, Ruth Sofía
E14	Díaz Rojas, María Alejandra
E15	Espín Figueroa, Gabriela Estefanía
E16	Jácome Franco, Ana Paula
E17	Mejía Andino, María Victoria
E18	Mina Ríofrío, Daniela Valentina
E19	Molina Acosta, Amanda Anahí
E20	Nazate Cevallos, Michelle Alejandra
E21	Pérez Martínez, Elisa

E22	Salguero Rosero, Camila Alejandra
E23	Tapia Alcivar, Alina Sarahí
E24	Tapia Quimbita, María Paula
E25	Veloz Apolo, Romina Mikaela

Para el análisis de los datos obtenidos de cada estudiante, el autor Golding (1986) estableció las tablas de valoración enfocados a las pruebas realizadas, mismas que varían acorde a la edad y el sexo, en las tablas 6 y 7 se visualizan los baremos.

Tabla 6

Baremos de abdominales

	Masculino	Femenino
Excelente	>65	>60
Buena	52 – 65	51 – 60
Regular	41 – 51	38 -50
Mala	33 – 40	32 – 37
Muy mala	<33	<32

Tabla 7*Baremos de flexión de codo*

	Masculino	Femenino
Excelente	>35	>25
Buena	25 – 35	18 – 25
Regular	15 – 24	12 – 17
Mala	5 – 14	4 – 11
Muy mala	<5	<4

Tabla 8*Valores del pretest abdominales y flexión de codo*

Estudiante	Abdominales	Flexión de codo
E1	23	25
E2	24	23
E3	27	30
E4	28	31
E5	27	38
E6	26	29
E7	40	57
E8	42	46
E9	35	39
E10	21	4
E11	15	10
E12	13	9
E13	24	12

Estudiante	Abdominales	Flexión de codo
E14	12	11
E15	30	14
E16	18	16
E17	15	12
E18	14	12
E19	19	16
E20	11	9
E21	13	8
E22	14	10
E23	22	13
E24	31	22
E25	16	14

Después de tabular los datos obtenidos, se necesita definir en qué nivel se encuentra cada uno según las tablas de valoración.

Tabla 9

Diagnóstico de abdominales

Estudiante	Abdominales	Valoración
E1	23	Muy mala
E2	24	Muy mala
E3	27	Muy mala
E4	28	Muy mala
E5	27	Muy mala
E6	26	Muy mala

Estudiante	Abdominales	Valoración
E7	40	Mala
E8	42	Regular
E9	35	Mala
E10	21	Muy mala
E11	15	Muy mala
E12	13	Muy mala
E13	24	Muy mala
E14	12	Muy mala
E15	30	Muy mala
E16	18	Muy mala
E17	15	Muy mala
E18	14	Muy mala
E19	19	Muy mala
E20	11	Muy ala
E21	13	Muy mala
E22	14	Muy mala
E23	22	Muy mala
E24	31	Muy mala
E25	16	Muy mala
Promedio	22	Muy mala

Tabla 10

Diagnóstico de flexiones de codo

Estudiante	Abdominales	Valoración
E1	25	Regular

Estudiante	Abdominales	Valoración
E2	23	Regular
E3	30	Buena
E4	31	Buena
E5	38	Excelente
E6	29	Buena
E7	57	Excelente
E8	46	Excelente
E9	39	Excelente
E10	4	Muy mala
E11	10	Mala
E12	9	Muy mala
E13	12	Mala
E14	11	Mala
E15	14	Regular
E16	16	Regular
E17	12	Mala
E18	12	Mala
E19	16	Regular
E20	9	Muy mala
E21	8	Muy mala
E22	10	Mala
E23	13	Bajo
E24	22	Buena
E25	14	Regular
Promedio	20	Regular

Propuesta de intervención

Para obtener buenos resultados en el programa de entrenamiento, se realizó una planificación ATR de 10 semanas, en las cuales se busca alcanzar mejores resultados en la fuerza para la condición física de los estudiantes, para esto se tomaron en cuenta trabajos de autocarga, trabajos con máquinas y pesos externos.

Agudelo (2019) nos dice que un ATR es una planificación con el objetivo de alcanzar un resultado un número de veces dentro del mismo año, tratando de tener siempre buenos resultados.

(Martin et al., 2010) menciona que este es uno de los métodos de entrenamiento contemporáneo más común.

Agudelo (2019) también menciona que el ATR se compone de tres mesociclos, siendo estos nombrados por sus iniciales:

- Acumulación (A)
- Transformación (T)
- Realización (R)

Resultados

Al terminar el programa de entrenamiento aplicado a los sujetos en estudio, se aplicó el postest, donde se recolectaron los siguientes resultados.

Figura 1

Macro ciclo ATR de entrenamiento de fuerza

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE														
CARRERA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE														
FUERZA APLICADA A LA ACTIVIDAD FISICA: RESISTENCIA FUERZA														
GRUPO: CUARTO CURSO							DOCENTE: Srt. VÉLEZ JOSÉ							
PERIODO: MAYO - JULIO 2023							INTEGRANTES: Damas y Varones							
AÑO 2023														
MACROCICLO MAYO - JULIO 2023														
MACROCICLO	ACUMULACION 60%					TRANSFORMACION 30%							REALIZACION 10% ESTABLECIMIENTO	
PERIODOS	ORDINARIO	ORDINARIO	CARGA	RECUPERO	IMPACTO	ORDINARIO	ORDINARIO	CHOQUE	RECUPERO	CHOQUE	RECUPERO	RECUPERACION		
MICROCICLOS SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	
FECHAS	1	8	15	22	1	5	12	19	3	10	17	24	24	
	3	10	17	24	2	7	14	21	5	12	19	25	25	27
	5	12	19	26	3	9	16	23	7	14	21	26	26	28
% INTENSIDAD 1RM	POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL LIMITE DE LA FATIGA	POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL LIMITE DE LA FATIGA	POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL LIMITE DE LA FATIGA	POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL LIMITE DE LA FATIGA	POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL LIMITE DE LA FATIGA	POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL LIMITE DE LA FATIGA	POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL LIMITE DE LA FATIGA	POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL LIMITE DE LA FATIGA	POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL LIMITE DE LA FATIGA	POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL LIMITE DE LA FATIGA	POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL LIMITE DE LA FATIGA	POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL LIMITE DE LA FATIGA	POR ENCIMA Y POR DEBAJO DEL LIMITE DE LA FATIGA	TEST
MESES	MAYO				JUNIO				JULIO				JULIO	
TEST PEDAGO	TEST DE FLEXIÓN DE CODO				TEST DE ABDOMINALES								DE CODO Y	
P. MEDICAS	PM							CPs			PM			

Tabla 11

Valores del postest de abdominales y flexión de codo

Estudiante	Abdominales	Flexión de codo
E1	26	30
E2	27	28
E3	30	33
E4	31	35
E5	30	40
E6	29	32
E7	43	60
E8	44	50
E9	38	42
E10	25	10
E11	20	15
E12	13	14
E13	29	17
E14	16	15

Estudiante	Abdominales	Flexión de codo
E15	34	18
E16	21	19
E17	18	16
E18	19	16
E19	23	20
E20	17	14
E21	18	12
E22	21	15
E23	25	16
E24	35	26
E25	21	19

Tabla 12

Diagnóstico final de abdominales

Estudiante	Abdominales	Valoración
E1	26	Muy mala
E2	27	Muy mala
E3	30	Muy mala
E4	31	Muy mala
E5	30	Muy mala
E6	29	Muy mala
E7	43	Regular
E8	44	Regular
E9	38	Mala

Estudiante	Abdominales	Valoración
E10	25	Muy mala
E11	20	Muy mala
E12	13	Muy mala
E13	29	Muy mala
E14	16	Muy mala
E15	34	Mala
E16	21	Muy mala
E17	18	Muy mala
E18	19	Muy mala
E19	23	Muy mala
E20	17	Muy mala
E21	18	Muy mala
E22	21	Muy mala
E23	25	Muy mala
E24	35	Mala
E25	21	Muy mala
Promedio	26	Muy mala

Tabla 13

Diagnóstico final de flexión de codo

Estudiante	Abdominales	Valoración
E1	30	Buena
E2	28	Buena
E3	33	Buena

Estudiante	Abdominales	Valoración
E4	35	Excelente
E5	40	Excelente
E6	32	Buena
E7	60	Excelente
E8	50	Excelente
E9	42	Excelente
E10	28	Buena
E11	15	Regular
E12	14	Regular
E13	17	Regular
E14	15	Regular
E15	18	Regular
E16	19	Buena
E17	16	Regular
E18	16	Regular
E19	20	Buena
E20	14	Regular
E21	12	Mala
E22	15	Regular
E23	16	Regular
E24	26	Buena
E25	19	Buena
Promedio	24	Regular

Análisis comparativo

Posteriormente a haber evaluado y analizado a los adolescentes, se realiza la comparación de resultados iniciales y finales, comprobando así si se lograron cambios respecto a la fuerza para la condición física de cada estudiante de segundo BGU de la Unidad Educativa Jahibé.

Tabla 14

Análisis general de abdominales

	Pretest	Postest
Mínimo	11	13
Máximo	42	44
Promedio	22	26

Tabla 15

Análisis general de flexión de codo

	Pretest	Postest
Mínimo	4	10
Máximo	57	60
Promedio	20	24

Con este análisis general podemos observar que hay un aumento promedio entre 4 o 5 repeticiones más a las que se realizaron en el pretest, entendiendo así que hay una mejoría en los estudiantes a nivel de fuerza en abdominales y flexiones de codo.

Tabla 16*Variación porcentual entre pretest y posttest de abdominales*

Estudiante	Pretest	Posttest	Variación Porcentual
E1	23	26	13%
E2	24	27	13%
E3	27	30	11%
E4	28	31	11%
E5	27	30	11%
E6	26	29	12%
E7	40	43	8%
E8	42	44	5%
E9	35	38	9%
E10	21	25	19%
E11	15	20	33%
E12	13	13	0%
E13	24	29	21%
E14	12	16	33%
E15	30	34	13%
E16	18	21	17%
E17	15	18	20%
E18	14	19	36%
E19	19	23	21%
E20	11	17	55%
E21	13	18	38%
E22	14	21	50%

Estudiante	Pretest	Postest	Variación Porcentual
E23	22	25	14%
E24	31	35	13%
E25	16	21	31%
Promedio	24	26	20%

Tabla 17

Variación porcentual entre pretest y postest de flexión de codo

Estudiante	Pretest	Postest	Variación Porcentual
E1	25	30	20%
E2	23	28	22%
E3	30	33	10%
E4	31	35	13%
E5	38	40	5%
E6	29	32	10%
E7	57	60	5%
E8	46	50	9%
E9	39	42	8%
E10	4	10	50%
E11	10	15	50%
E12	9	14	56%
E13	12	17	42%
E14	11	15	36%
E15	14	18	29%

Estudiante	Pretest	Postest	Variación Porcentual
E16	16	19	19%
E17	12	16	33%
E18	12	16	33%
E19	16	20	25%
E20	9	14	56%
E21	8	12	50%
E22	10	15	50%
E23	13	16	23%
E24	22	26	18%
E25	14	19	36%
Promedio	20	24	32%

Finalmente logramos observar que porcentualmente hay valores positivos respecto a los cambios hallados en cada sujeto de estudio, sabiendo así que la planificación ATR tuvo impacto positivo.

Capítulo VI

Conclusiones

Concluyendo con el presente trabajo se logra observar mejoría en la fuerza de cada estudiante, tomando en cuenta el impacto positivo para su condición física. Hablando de datos numéricos se logró alcanzar un 20% de mejoría en el número de abdominales realizados y un 32% en el número de flexiones de codo realizadas.

Por otro lado, podemos ver el impacto negativo que tuvo la pandemia en la condición física de los estudiantes adolescentes, y a su vez que con entrenamiento y dedicación se puede alcanzar un mejor nivel y así mejorar la calidad de vida de cada adolescente.

Recomendaciones

Finalizando con el trabajo es recomendable realizar trabajos de fuerza resistencia en las clases de educación física, así mismo realizar charlas para estudiantes y padres de familia, donde se haga entender la importancia de la condición física y de la calidad de vida que puede mejorarse con actividades de fuerza.

Por último, se sugiere realizar test de fuerza en los estudiantes y así mediante el baremo poder analizar en qué nivel se encuentra cada uno de ellos.

Referencias

- (s.f.). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2351/235119302005.pdf>
- Alquina, K. (11 de Marzo de 2010). *Test Físicos*. Obtenido de <https://perfectbodystore.com/test-fisicos/>
- Congreso, A. y. (s.f.). *¿Qué es la fuerza para la Educación Física?* .
- Congreso, A. y. (s.f.). *¿Qué es la fuerza para la Educación Física?* . Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/86227/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllow
- Edu.co. (s.f.). *Vista de El modelo ATR como sistema alternativo de entrenamiento e investigación en el deporte* . Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/337983/20792997>
- Física, A. (s.f.). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/physical-activity>
- Guillén García, F., & Ramírez Gómez, M. (2011). *Revista de Psicología del Deporte*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2351/235119302005.pdf>
- Guterman. (s.f.). *Conceptos básicos sobre la fuerza muscular*. Obtenido de [Efdeportes.com.: https://www.efdeportes.com/efd190/conceptos-basicos-sobre-la-fuerza-muscular.htm](https://www.efdeportes.com/efd190/conceptos-basicos-sobre-la-fuerza-muscular.htm)
- Miguel, A., & Prieto Bascón, Á. (s.f.). “*ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD*”. Obtenido de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_42/MIGUEL_ANGEL_PRIETO_BASCON_01.pdf
- Oposinte. (s.f.). *Oposinte.com*. Obtenido de <https://www.oposinet.com/temario-educacion-fisica/temario-2-educacion-fisica/tema-13-la-condicin-fsica->

concepcin-y-evolucin-de-las-corrientes-sistemas-de-desarrollo-de-la-condicin-
fsica-clasificacin-caracter/

Apéndices