



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y
DEPORTE

Informe final del trabajo de Integración Curricular previo a la
obtención del título de Licenciada en Pedagogía de la Actividad Física y
Deporte

TEMA:

“LOS EJERCICIOS ANAERÓBICOS EN LA CONDICIÓN FÍSICA
EN LOS ESCOLARES”

AUTORA: Oñate Pérez Jazmín Alexandra

TUTOR: Mg. Castro Acosta Washington Ernesto

Ambato - Ecuador

2021

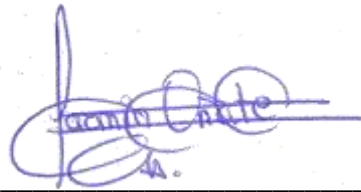
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Mg. Castro Acosta Washington Ernesto, con cédula de ciudadanía: 160025663-8 en calidad de tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: **“LOS EJERCICIOS ANAERÓBICOS EN LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS ESCOLARES”** desarrollado por la estudiante Jazmín Alexandra Oñate Pérez, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo cual autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para su evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.

Lcdo. Castro Acosta Washington Ernesto, Mg.
C.C. 160025663-8

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora, con el tema: **“LOS EJERCICIOS ANAERÓBICOS EN LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS ESCOLARES”**, quién basada en la en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autora.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jazmín Oñate Pérez', is positioned above a horizontal line.

Jazmín Alexandra Oñate Pérez

C.C. 180537481-4

AUTORA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: “**LOS EJERCICIOS ANAERÓBICOS EN LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS ESCOLARES** “, presentado por la señorita Jazmín Alexandra Oñate Pérez -, estudiante de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. Una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

COMISIÓN CALIFICADORA

PHD. EDISON ANDRES CASTRO PANTOJA
C.C. 0401093331
Miembro de comisión calificadora

LIC. SEGUNDO VICTOR MEDINA PAREDES, MG.
C.C. 1801892884
Miembro de comisión calificadora

DEDICATORIA

Primeramente, el presente trabajo investigativo se la dedico a mi Dios, y le doy las gracias por brindarme la oportunidad de seguir mis metas y objetivos, e irlas cumpliendo cada día, por permitirme ver el amanecer y disfrutar el atardecer de cada día.

A mis padres por la vida, por verme crecer, por el amor, la confianza y sobre todo, por brindarme su apoyo incondicional. Especialmente a mi madre Sra. Piedad Pérez, quien ha sido lo más grande que Dios me pudo haber dado, ya que siempre ha sido ella el motor principal de arranque a seguir luchando y no desmaye ser, a pesar de todas las dificultades y tropiezos que se me han presentado en este duro camino, ella siempre ha estado presente para levantarme y darme la fortaleza de seguir luchando por mis sueños y metas. De igual manera a mi padre señor Víctor Oñate, quien me ha demostrado que hay que ser fuerte ante las diversidades que se nos presenta día a día, por sus consejos de seguir luchado cada día por lo que uno más quiere.

Y como no a mis hermanas y hermanos que siempre han deseado lo mejor de lo mejor para mí, quienes con su esfuerzo diario, aportan con un granito de arena para que esté momento de mi vida se haga realidad. Y para toda mi familia “Oñate Pérez”, gracias.

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a mi Dios y a la virgen del Carmen, por guiarme con su divina luz, en este bello camino de sabiduría y entendimiento que yo escogí, por darme la oportunidad de llegar a la meta y cumplirla uno de los grandes objetivos que me he planteado en la vida, aún faltan muchos más por cumplir y sé que gracias a él todo y cada uno de ellos en algún momento de mi vida se harán realidad.

A mis amados padres les agradezco por la confianza, por el apoyo y lucha constante, para poder brindarme en su momento todo lo que necesitaba para que este sueño se realice.

A la vez me es grato agradecer a la Universidad técnica de Ambato por darme la oportunidad de ser parte de ella. De igual manera a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación y especialmente a mis estimados docentes quienes conforman la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, por la paciencia y entrega, por los conocimientos brindados día tras día. Principalmente a mi tutor Lcdo. Mg. Castro Acosta Washington Ernesto quien a la corta o larga siempre a estado al pendiente de todo el proceso, direccionándome con sus conocimientos para cumplir a cabalidad el trabajo.

A la vez agradezco “Abuelo Juan” por el apoyo incondicional.

Al profe y a las chicas del club, a mis amigos por el apoyo total y moral. Sin nada más que decir muchísimas gracias a todos por esté momento tan desea en mi vida y que gracias a cada uno de ustedes se hizo realizada.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

CARATULA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN EJECUTIVO.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPITULO I.....	14
MARCO TEÓRICO	14
1.1. Antecedentes Investigativos.....	14
1.1.1. Planteamiento del problema.....	16
1.1.2 Análisis crítico	18
1.1.3 Prognosis.....	19
1.1.4 Formulación del problema.....	19
1.1.5 Categorías fundamentales	19
1.1.6 Preguntas directrices	21
1.1.7 Delimitación del objeto de estudio	21
1.1.8 Justificación del problema	21

1.1.9 Hipótesis	23
1.1.10 Marco teórico de la investigación.....	23
1.2 Objetivos:	56
1.2.1 Objetivo general.....	56
1.2.2 Objetivos específicos	56
CAPÍTULO II	57
METODOLOGÍA	57
2.1. Materiales	57
2.2 Métodos	59
2.2.1 Diseño de investigación	59
2.2.2 Población y muestra de estudio	61
2.2.3 Operacionalización de las variables.....	62
2.2.4 Técnicas e instrumentos de investigación.....	63
2.2.5 Plan de recolección de la información	64
2.2.6 Tratamiento estadístico de los datos de investigación	65
CAPÍTULO III.....	66
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	66
3.1 Análisis y discusión de los resultados.	66
3.1.1 Caracterización de la muestra de estudio.....	66
3.1.2 Resultados por objetivo	67
3.1.3 Discusión de los resultados de la investigación.....	76
3.2 Verificación de hipótesis	78
CAPITULO IV	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	80
4.1 Conclusiones	80
4.2 Recomendaciones	81

C. MATERIALES DE REFERENCIA.....	82
Referencias Bibliográficas.....	82
Anexos.....	90
CAPITULO V.....	92
PROPUESTA	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Recursos Materiales	57
Tabla 2 Recursos tecnológicos.....	58
Tabla 3 Recursos Económicos	58
Tabla 4 Población.....	61
Tabla 5 Operacionalización de las variables	62
Tabla 6 Caracterización de la muestra de estudio	66
Tabla 7 Nivel de condición física -PRE.....	68
Tabla 8 Categorización de niveles de capacidades física de la muestra de estudio -PRE ...	70
Tabla 9 Nivel de condición física -POST	72
Tabla 10 Categorización de niveles POST de capacidades física de la muestra de estudio	73
Tabla 11 Diferencias entre periodos PRE Y POST en los niveles de condición física	75
Tabla 12 Comparación estadística entre los periodos POST y PRE por prueba de condición física	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Categorías fundamentales.....	20
--	----

RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: “LOS EJERCICIOS ANAERÓBICOS EN LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS ESCOLARES”

AUTOR: Oñate Pérez Jazmín Alexandra

TUTOR: Mg. Castro Acosta Washington Ernesto

RESUMEN:

El presente trabajo investigativo se muestra con el tema “los ejercicios anaeróbicos en la condición física en los escolares”, se lo ejecuto con el fin de crear y dar a conocer un programa de circuito de ejercicios anaeróbicos que ayuden al desarrollo adecuado de la condición física en escolares. Se recopilo información científica, basados en artículos, revistas, libros y tesis referenciales. Para la recolección de la información se realizó mediante una investigación de campo con un enfoque cuantitativo. La muestra de estudio fue de 26 estudiantes incluidos ambos sexos: 10 estudiantes del sexo masculinos, 16 estudiantes de sexo femeninos, pertenecientes al noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo- agosto 2021. La investigación está estrechamente resguardada por información obtiene a través de la valoración pre y post de 4 test que evalúan el nivel de condición física: test de Burpee, test de abdominales 30 segundos, test de velocidad 10x5 y por último el test de flexión profunda del troco, los mismo que fueron aplicados mediante la utilización de herramientas tecnológicas y programas de videoconferencia como: ZOOM y Microsoft Teams, por lo que nos sirvieron de ayuda para la recolección de información y poder llegar a establecer las conclusiones y recomendaciones. Como también implementar un programa de circuitos de ejercicios anaeróbicos que ayuden a un óptimo desarrollo de la condición física. Esperando que los resultados alcanzados sean de guía para futuras investigaciones ligadas a los ejercicios anaeróbicos y en la condición física.

Palabras claves: ejercicios anaeróbicos, condición física.

ABSTRACT

SUBJECT: "ANAEROBIC EXERCISES IN THE PHYSICAL CONDITION OF SCHOOL CHILDREN".

AUTHOR: Oñate Pérez Jazmín Alexandra

TUTOR: Mg. Castro Acosta Washington Ernesto

EXECUTIVE SUMMARY:

The present research work is shown with the theme "anaerobic exercises in the physical condition of school children", it was carried out with the purpose of creating and presenting a circuit program of anaerobic exercises that help the adequate development of the physical condition of school children. Scientific information was collected, based on articles, magazines, books and referential thesis. The information was collected through a field research with a quantitative approach. The study sample consisted of 26 students of both sexes: 10 male students, 16 female students, belonging to the ninth year of General Basic Education of the "La Salle" Educational Unit, during the period May-August 2021. The research is closely guarded by information obtained through the pre and post evaluation of 4 tests that evaluate the level of physical condition: Burpee test, 30 seconds abdominal test, 10x5 speed test and finally the deep trochus flexion test, which were applied through the use of technological tools and videoconferencing programs such as: ZOOM and Microsoft Teams, which helped us to collect information and be able to reach conclusions and recommendations. As well as implementing a program of anaerobic exercise circuits those help the optimal development of physical fitness. We hope that the results achieved will be a guide for future research related to anaerobic exercise and physical fitness.

Key words: anaerobic exercise, physical fitness.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

Tras un análisis y revisión tanto de artículos científicos, revistas científicas y repositorios hemos encontrados varios temas relacionadas a nuestras variables de estudio, que nos permitieron decretar algunas antecedentes y eventos importantes, que sirvieron de mucha ayuda para fundamentar el tema de investigación, a continuación citare algunas investigaciones:

Autor: Proaño Albán, Oscar Eduardo (2016)

Tema: El ejercicio aeróbico-anaeróbico para la preparación física en la asociación de árbitros profesionales de fútbol del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi.

Quien considera y plantea que tanto los ejercicios aeróbicos y los ejercicios anaeróbicos son de mucha utilidad para la preparación física, en este caso tomo como muestra a los socios de la asociación de árbitros profesionales del Cotopaxi, teniendo como problemática de estudio la falta de conocimiento e implementación de los ejercicios aeróbicos – anaeróbicos en la preparación arbitral, por ende se ve afectado su preparación física, por el cual propone elaborar un plan de ejercicios aeróbicos y anaeróbicos para el desarrollo adecuado de la condición física, para que los socios árbitros obtenga un buen desempeños dentro de su profesión (Proaño Albán, 2016).

Es por ello, que llegó a determinar las siguientes conclusiones:

Los ejercicios aeróbicos y anaeróbicos dentro de la asociación de árbitros profesionales del Cotopaxi, no son practicados de forma adecuada, debido a la falta de planificación

por parte del preparador físico, por ende los árbitros entrenar empíricamente donde el entrenamiento se vuelve monótono y de poco interés.

A la vez concluye que es necesario planificar y diseñar una guía didáctica para el mejoramiento de la preparación física, donde contenga ejercicios aeróbicos y anaeróbicos que ayuden al correcto desarrollo de la condición física, a través de los cuales se destaque en su profesión.

Una de las investigaciones más recientes se puede determinar la importancia que tiene los ejercicios anaeróbicos dentro de la preparación física y en su desempeño físico.

Autor: Toscano Criollo, Edgar Fernando (2021)

Tema: La preparación física en el desempeño arbitral del club de oficiales de baloncesto de Tungurahua.

En el presente estudio se puede analizar que la preparación física es muy importante dentro del desempeño arbitral, y sobre todo determina que una buena preparación física previene cualquier tipo de lesiones y brinda una vida saludable. Como también existen varios beneficios que trae consigo una buena preparación física, ya que si un individuo dedica tiempo a la práctica de actividad física y deporte, y sobre todo se focaliza en la práctica de ejercicios anaeróbicos mejorara las capacidades físicas como es la resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad, obteniendo resultados positivos dentro su deporte o actividad de preferencia (Toscano Criollo, 2021).

Por otra parte, el siguiente tema de investigación nos permite analizar y determinar los grandes beneficios que brinda los ejercicios anaeróbicos dentro de la práctica deportiva y sobre todo dentro de la salud del deportista.

Autor: Noakes, Timothy David (2008)

Team: Testing for maximum oxygen consumption has produced a brainless model of human exercise performance.

Tema: La prueba del consumo máximo de oxígeno ha producido un modelo sin cerebro del rendimiento del ejercicio humano.

Según el actor en su investigación, considera que al realizar ejercicio físico de alta intensidad, beneficia al cuerpo humano de distintas maneras. La más importante son los cambios físicos y fisiológicos. Y de esa manera concluye que realizar ejercicios aeróbicos –anaeróbicos, ayudan a mejorar la condición física y sobre todo potencializa las capacidades físicas del individuo, por ende su rendimiento será óptimo para la práctica de cualquier deporte o actividad física. Considera que mientras más frecuente realicen estos ejercicios mayores resultados obtendrán.

1.1.1. Planteamiento del problema

El presente problema de investigación se dio a través de un análisis profundo debido que dentro del ámbito educativo área de Educación Física no se aplicaban de mejor manera los ejercicios anaeróbicos, los cuales son de mucha importancia para el desarrollo de la condición física, puesto que al ver una escasa practica de los ejercicios se ve afectado el proceso y desarrollo de la condición física de los escolares siendo así un factor principal que genera conflicto.

El problema de investigación se origina debido que en la actualidad existen varios inconvenientes en cuanto al desarrollo de la condición física, los escolares no poseen una condición física adecuada a la hora de realizar actividad física o practicar algún deporte, gracias a la realización de las practicas pre-profesionales pude ser partícipe y visualizar la falta y la escaso desarrollo de la condición física en los escolares.

Esto se debe a que hay una falta de práctica de ejercicios anaeróbicos en la clase de Educación Física, como es de nuestro conocimiento estos ejercicios son muy eficientes en cuanto al desarrollo de la condición física, a través de la práctica de los mismos los escolares fortalecen sus músculos y su sistema cardiorrespiratorio ya que son

ejercicios de alta intensidad en un corto periodo de tiempo, es por ello que se da origen a la presente problemática ya que pocos docentes imparten estos ejercicios en la hora clase y es por ello que los escolares desconocen sus beneficios.

La presente problemática da inicio en el periodo académico 2020 -2021 debido a que los escolares al momento de realizar ejercicio físico o practicar algún deporte se ven afectados en su condición física ya que muestra un agotamiento físico en un corto periodo de tiempo, como también cansancio muscular, por lo tanto visualizamos que los escolares no tienen un buen desarrollo de sus cualidades físicas por lo tanto su condición física es muy baja.

Dentro del presente proyecto de investigación se puede visualizar varias causas y efectos, uno de ellos es el desconocimiento de los beneficios de la práctica de los ejercicios anaeróbicos, por lo cual esto traería efectos negativos hacia los escolares, debido que si el estudiante no aplica dichos ejercicios no tendrá un rendimiento adecuado a la hora de realizar actividad física de corta duración y de alta intensidad en este caso.

Otra de las acusas, es la inadecuada practica de los ejercicios anaeróbico la misma que provoca lesiones deportivas graves, ya que su cuerpo no está acostumbrado a ejecutar ejercicios de alta intensidad, por ende presentan baja resistencia anaeróbica y el desarrollo de su condición física se ve afectada directamente en los escolares de noveno año de educación básica de la Unidad Educativa la “Salle”, de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, directamente en las clases de Educación Física.

Las principales circunstancias que lo origina seria que los docentes no poseen una planificación específica donde se planten los ejercicios anaerobios ya que muchos de los docentes no aplican los ejercicios anaeróbicos a la par de los ejercicios aeróbicos, cabe recalcar en este caso suelen impartir ejercicios aeróbicos que son aquellos que se lo realizan con una intensidad baja o media y en un largo periodo de tiempo, por ende para un buen desarrollo de la condición física debe insertarse ejercicios de alta intensidad sobrepasando el umbral de resistencia, adaptando al cuerpo a desarrollar cada una de las capacidades físicas.

Debido a la situación actual que nos encontramos los escolares no han podido practicar ejercicios físico de mejor manera ya sea por el tiempo, el espacio para realizarlo, otro factor importante sería que no existe material didáctico adecuado y adaptado a la educación física virtual, por lo cual el estudiante se ve afectado en sus condición física.

1.1.2 Análisis crítico

Dentro de la problemática de investigación, tras haber realizado un análisis eficiente dentro de la Unidad Educativa la “Salle”, se puede visualizar la falta de práctica de los ejercicios anaeróbicos por ende su condición física se ve afectada, debido que los docentes de Educación Física no imparten estos ejercicios en la hora clase, es por ello que sus capacidades no se desarrollan de mejor manera y esto demanda una condición física inadecuada, mediante la implementación de un programa de circuito de ejercicios anaeróbicos se pretende mejorar la condición física, antes de aplicar dichos ejercicios es importante conocer en qué nivel de condición se encuentran los escolares, por ello se realizará varios test de valoración previa a la aplicación del programa de circuito con la finalidad de que exista un desarrollo adecuando de la condición física.

La ausencia de los ejercicios anaeróbicos dentro de la hora clase de Educación Física, los escolares presentan varias desventajas como desgaste físico, cansancio muscular, problemas cardiorrespiratorios, etc., a los pocos minutos de haber realizado actividad física.

La incorrecta capacitación a los docentes de Educación Física ha provocado una escasa utilización de los ejercicios anaeróbicos y sobre todo no se desarrolle bien la resistencia anaeróbica por su grado de desconocimiento en los docentes, obteniendo una condición física inadecuada en los escolares.

La mala resistencia anaeróbica pone en riesgo la competencia y la salud misma de los escolares ya que el buen trabajo en la condición física somete al escolar a

cambios morfológicos y estos deben ser guiados, evaluados en ciertos periodos de tiempo, por lo que han analizado y sustentado a través revisiones científicas.

1.1.3 Prognosis

Si este problema no es tratado adecuadamente, y de no solucionarse el inconveniente de dotar los ejercicios anaeróbicos para evitar una condición física inadecuada, por ende las cosas seguirán igual o empeoraran en el transcurso del tiempo, los escolares nunca van a rendir ni superar las expectativas dentro de la actividad física y deporte, por ello es recomendable seguir practicando los ejercicios anaeróbicos para poder resistir y no llegar al cansancio muscular o el mismo sea mínimo, ya que por la falta de oxígeno en el sistema musculo esquelético, provoca la fatiga muscular en los escolares por ende su condición física se ve afectada , es importante hacer un llamado a los docentes de Educación Física a poner en práctica dichos ejercicios para así fortalecer las necesidades de cada uno de los escolares dentro del desarrollo de la condición física.

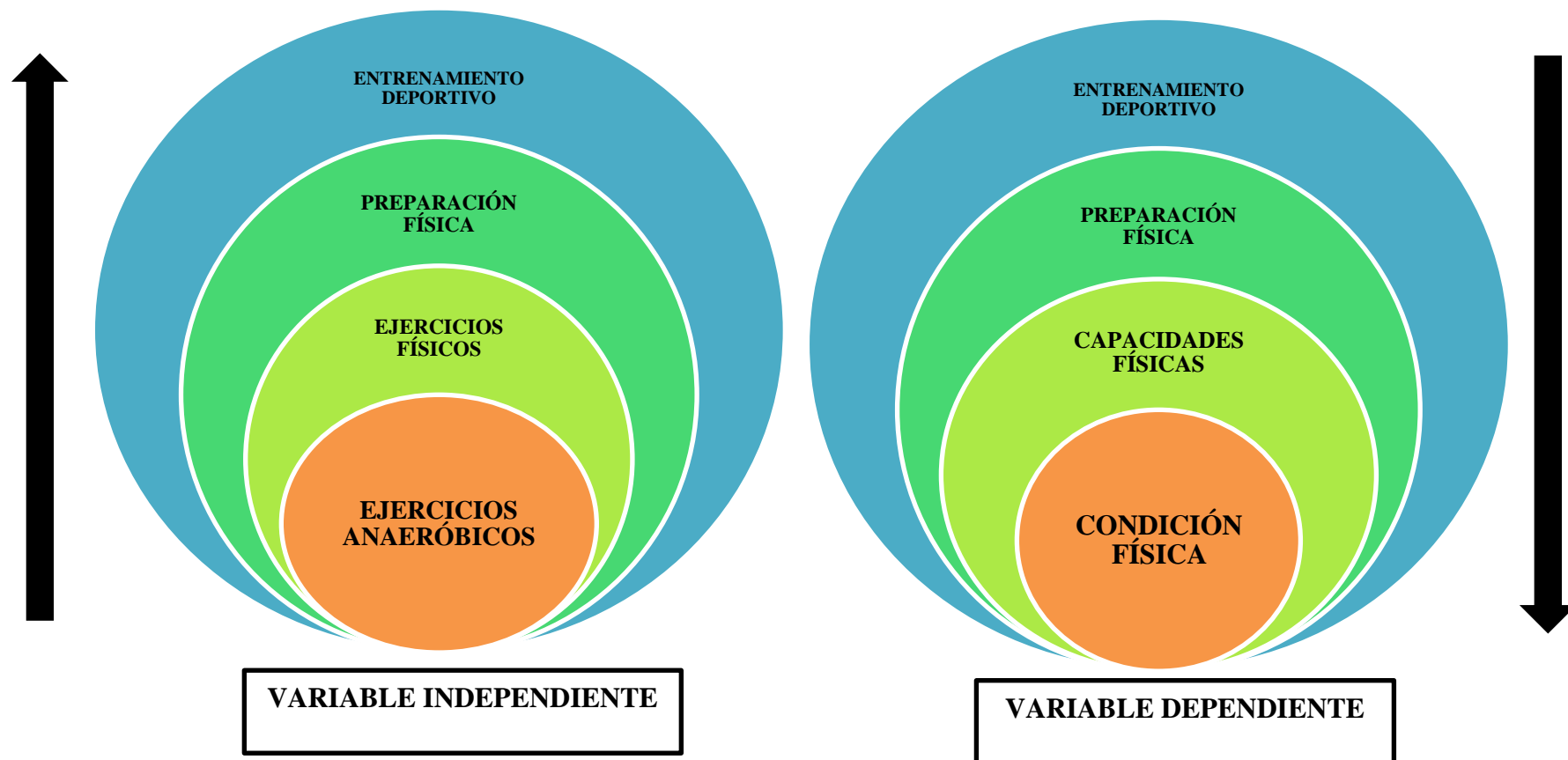
Con la presente investigación trato de que con ayuda del árbol de problemas podamos reflexionar las causas y los efectos y así llegar a un consenso y poder resolver problemática existente.

1.1.4 Formulación del problema

¿De qué manera inciden los ejercicios anaeróbicos en la condición física en los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el período mayo –agosto 2021?

1.1.5 Categorías fundamentales

Figura 1 Categorías fundamentales



1.1.6 Preguntas directrices

- ¿Cuál es el fundamentó teórico de la práctica de los ejercicios anaeróbicos en el desarrollo de la condición física en escolares?
- ¿Cuál es el nivel de condición física inicial de los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo –agosto 2021?
- ¿Cuáles son los resultados iniciales de desarrollo de la condición física con los evaluados posterior a la aplicación de un programa de ejercicios anaeróbicos en los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo- agosto 2021?

1.1.7 Delimitación del objeto de estudio

Mediante una investigación experimental se estudió y se aplicó ejercicios anaeróbicos, determinando de qué manera incide en el desarrollo de la condición física en los escolares, específicamente en entre los 12 y 14 años de edad, sustentando así la investigación a través de la recopilación de teorías científicas más relevantes sobre las variables existentes en la investigación.

1.1.8 Justificación del problema

El presente tema de investigación está enfocado en el estudio de los ejercicios anaeróbicos y su incidencia en el desarrollo de la condición física dentro de los escolares, cabe recalcar que los ejercicios anaeróbicos son actividades de alta intensidad y que demanda de mucho esfuerzo en un corto periodo de tiempo.

Por ello, la presente investigación **es muy importante** ya que hace énfasis al ejercicio anaeróbico y la mejora de la condición física, como podemos analizar el escolar al momento de realizar actividad física requiere un esfuerzo físico considerable, ya sea menor o de gran intensidad. A lo largo de este proceso nuestro cuerpo necesita una dosificación extra de oxígeno en el tejido de nuestros músculos para satisfacer estas grandes cantidades de energía. También pretende exponer las necesidades de plantear ejercicios anaeróbicos que ayuden a satisfacer las necesidades de los escolares dentro de su condición física a la hora de realizar actividad física y deporte. Por otra parte, cabe mencionar que resistencia aeróbica en cambio se caracteriza por la capacidad de aguantar más o menos tiempo un esfuerzo con mayor o menor intensidad.

El presente proyecto de investigación tiene un gran **interés** de estudio en cuanto al ejercicio anaeróbico, ya que se trata de uno de los factores más importantes que intervienen en la condición física de los escolares, a través de la práctica de dichos ejercicios los escolares observaran cambios significativos a nivel de su cuerpo y sobre todo en su condición física, adquiriendo así un rendimiento adecuado dentro actividad física en sí, o en algún deporte que se vincule el escolar en un futuro próximo.

A la vez, presenta información actualizada ya que se realizó revisiones bibliográficas en diferentes fuentes científicas, indagaciones beneficiosas que nos ayudó a sustentar cada uno de las variables de investigación

Tiene un **impacto** favorable sobre el grupo de escolares, ya que el mismo fortalecerá y preparará escolares con las condiciones físicas adecuadas, incentivándoles así a formar parte de instituciones de alto rendimiento, y como también brindarles la oportunidad de ser partícipes de una selección ya sea cantonal, provincial o mundial.

La **utilidad** del presente proyecto va dirigida principalmente a los ejercicios anaeróbicos ya que es de gran utilidad practicarlos para así obtener una buena condición física y poder ejercer bien el trabajo dentro de la actividad física y deporte, como también es **factible** para desarrollar de mejor manera la resistencia, fuerza y la agilidad obteniendo así escolares con un estado físico vigoroso.

Los ejercicios anaeróbicos aporta un gran **beneficio** para cada una de los escolares, provocando un gran nivel en su condición física y a la vez desarrollar, mantener y fortalecer: los músculos y las capacidades físicas, por otra parte mejora el estado cardiorrespiratorio incrementando la cantidad de oxígeno que se puede consumir durante el ejercicio, entonces podemos señalar que los ejercicios anaeróbicos constituyen como un apoyo fundamental dentro de la condición física de los escolares de de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle” de la ciudad de Ambato.

Los **beneficiarios** del presente proyecto fueron, 30 escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle” de la ciudad de Ambato.

1.1.9 Hipótesis

- **H0:** Los ejercicios anaeróbicos no inciden en la condición física de los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo- agosto 2021.
- **H1:** Los ejercicios anaeróbicos inciden en la condición física de los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo- agosto 2021.

1.1.10 Marco teórico de la investigación

Variable independiente

Entrenamiento deportivo

Primeramente conoceremos el concepto de entrenamiento deportivo, cabe mencionar que es uno de los términos más amplios que se utiliza en la actualidad, varios actores conceptualizan como todo proceso pedagógico o sistemático diseñados para

estimular los diferentes procesos fisiológicos del organismo humano, beneficiando al desarrollo óptimo tanto de las capacidades como de las cualidades físicas y su propósito principal es incentivar y afianzar el rendimiento deportivo.

A continuación se mencionaran varios conceptos sobre el término “entrenamiento deportivo”, dados por diferentes autores, profesionales del deporte. El entrenamiento deportivo es una forma principal de preparación de un deportista, la misma que está fundamentada en ejercicios sistemáticos y esencialmente representados por un proceso organizado pedagógicamente con el objetivo principal de guiar el crecimiento y la evolución de un deportista. Este trata de lograr la adaptación neuromuscular del organismo para conseguir resultados satisfactorios (**Torres, 2017**).

También se lo define al entrenamiento deportivo como un proceso pedagógico netamente organizado con acciones sistematizadas, las mismas que tiene como finalidad influenciar en la personalidad y sobre todo en el estado físico del ser humano, basados en principios generales(**Torres R. L., 2017**).

Por otra parte el entrenamiento deportivo es considerado uno de los principales componentes dentro del sistema de preparación física de los deportistas, ya que está compuesto generalmente por la utilización neta del ejercicio físico, y que tiene como finalidad perfeccionar las cualidades y capacidades físicas del individuo, para así lograr y sobre todo garantizar que se formen deportistas de alto rendimiento, en un deporte en específico.

Cabe destacar que el entrenamiento deportivo es un proceso muy complejo mediante el cual los deportistas a través de su potencial genético, pretenden conseguir un alto nivel de rendimiento físico, a partir de los procesos adaptativos del organismo.

El entrenamiento deportivo según el actor (**Moreno, 2004**) nos dice que es un proceso previamente planificado y sobre todo completo, el mismo que está estructurado

con sesiones específicas, donde por medio del ejercicio físico tratamos de ajustar las diferentes cargas de trabajo, de ese modo tratamos de lograr el objetivo planteado.

Es por ello que el entrenamiento deportivo no es solo realizar ejercicio físico porque si, sin algún objetivo por alcanzar, entrenar va más allá de ejecutar movimientos, o de realizar algún tipo de esfuerzo.

El entrenamiento deportivo abarca mucho más, como el desarrollar los objetivos y propósitos planteados en cada sesión de ejercicio físico previamente proyectada. Por lo tanto el propósito de las sesiones de entrenamiento deportivo, tienen como función principal provocar cambios adaptativos deseados en el organismo humano, como también cambios fisiológicos que se da a través de la realización de ejercicio físico, adaptados a las nuevas necesidades que el ser humano requiere (**Ursino, 2018**).

Las cargas dentro del entrenamiento deportivo

Dentro de la planificación del entrenamiento deportivo también podemos analizar las cargas progresivas que se dan en el mismo, ya que se debe aplicar cada vez cargas más altas, el cuerpo humano una vez que recibe una carga física su organismo se recupera, se adapta y tiene la capacidad de ampliar su nivel funcional y por ende su rendimiento físico.

Es por ello, para que exista una progresión en el rendimiento del deportista se debe cada vez aumentar las cargas físicas, para que ocurra una reacción adaptativa en el organismo. Un claro ejemplo son los deportistas de elite, que para conseguir optimizar sus marcas, aumentan cargas físicas enormes continuamente.

Entonces es importante que las cargas físicas causen un grado óptimo de fatiga, para que de ese modo el organismo tenga la posibilidad de adaptarse, por ende las cargas con mayor posibilidad de provocar un alto nivel de fatiga serán las que mayor

retribución tendrán por el organismo gracias a las adaptaciones que demandan a las mismas.

Por lo tanto, a las cargas se la pueden ir incrementando de distintas formas:

1. Alternando la dosificación de cada ejercicio que quiero decir con esto, se incrementa el volumen, se disminuyen marcas y se amplía la duración del ejercicio.
2. Extendiendo los trabajos o cargas
3. Ampliar las frecuencias de las pruebas físicas, tanto de control como las de competición.

Sin embargo, varios actores conceptualizan y determinan que el entrenamiento deportivo, es la aplicación de cargas físicas que se dan a través del ejercicio físico, preparando y asegurado al deportista una participación eficaz dentro de una competencia. Es por ello que (**Issurin, 2018**) menciona que tanto el entrenamiento deportivo y la competición están relacionados entre sí, por ende el entrenamiento se basa esencialmente en la preparación del deportista con visión a contenidos competitivos, por otra parte la competición forma parte fundamental de la preparación y crecimiento del deportista.

Además de los dos factores importantes mencionados, es necesario que exista un proceso de recuperación. El proceso de recuperación consiste en sesiones específicamente programadas con anterioridad y que van de la mano con distintos recursos como masajes, relajación muscular y metales, que ayudan al deportista a regular las cargas físicas y el mismo evitar cualquier tipo de lesión, a corto o largo plazo.

Componentes de la carga de entrenamiento

Es por ello que debemos analizar los diferentes componentes de la carga de entrenamiento, ya que constituyen el pilar fundamental dentro del proceso deportivo,

para que estos componentes sean dosificadas correctamente debemos abordar los factores principales de intervención, lo mismos que son:

- ❖ Volumen
- ❖ Intensidad
- ❖ Densidad
- ❖ Frecuencia
- ❖ Complejidad

El volumen es la cantidad total de la carga a realizar por ejemplo: número de repeticiones, o el tiempo de realización del o los ejercicios.

La intensidad es la parte cualitativa de la sesión de entrenamiento, la misma que representa el máximo vigor con la que el deportista va a realizar el ejercicio, varios actores dan a conocer los porcentajes respecto a las cargas y su intensidad.

Si el deportista realiza la sesión de entrenamiento a una intensidad máxima su porcentaje será del (95% al 100%), si su intensidad es submáxima los porcentajes serán del (75% al 80%) y si su intensidad es medio su porcentaje será del (50% al 60%).

La densidad es el tiempo de descanso y de realización que existe dentro de la sesión de entrenamiento.

En cuanto a la frecuencia, determina la cantidad de sesiones que existe dentro de una planificación de entrenamiento y que habitualmente se dan en los micros ciclos.

Finalmente la complejidad son estímulos que la deportista emplea dentro de la sesión de entrenamiento y está relacionada con las cualidades físicas.

Una vez analizado los factores de intervención en el entrenamiento deportivo, se puede analizar que es un proceso muy bien estructurado y que está basado en una didáctica pedagógica, que parte de un objetivo principal, el mismo que abarca un contenido en específico, métodos a utilizar, formas de organización y sobre todo un control y una evaluación donde trata de adaptar al deportista una gran variedad de

cambios neuromusculares, con la finalidad de que esos cambios sean satisfactorios dentro del entrenamiento (**Bernal-Reyes, 2014**).

Del mismo modo manifiestan que el entrenamiento deportivo es un factor progresivo para que el organismo pueda alcanzar su estado adaptativo a las diferentes cargas físicas (máximas y submáximas), a través de las mismas se lograra optimizar el rendimiento deportivo.

Matveiev uno de los actores más centrados en el entrenamiento deportivo nos menciona, que es tanto una preparación física como mental, complementada por una carga física y que tiene como propósito alcanzar un alto rendimiento, tomando en cuenta las diferentes modificaciones que sufre en organismo humano gracias a las cargas recibidas, a la misma que lo llama como el síndrome general de adaptación.

Es preciso señalar que el entrenamiento deportivo, partiendo de su perspectiva biológica también se puede entender que parte de un proceso de estímulo y reacción, tanto las actividades físicas como el ejercicio físico desatan procesos adaptativos en el organismo, dándonos a entender que los estímulos son las causas y las adaptaciones son los resultados deseados (**Camacho, 2019**).

Adaptación al entrenamiento deportivo

A la vez es importante analizar el término “adaptación” ya que es una función principal dentro del entrenamiento deportivo donde el cuerpo humano sufre cambios fisiológicos a la hora de realizar una serie de ejercicios físicos. Que según Platonov lo define como la capacidad que posee los seres humanos para acostumbrarse a diferentes condiciones que se presenten en su medio.

La adaptación es la posibilidad que posee el organismo para sobrevivir y sobre todo tener la capacidad de alcanzar un equilibrio entre la síntesis y la degeneración (**José María Cañizares Márquez, 2020**).

Lo más específico de la adaptación es que dependen tanto de la velocidad y de la magnitud del entrenamiento como también de la intensidad que puede ser (submáximas o máxima), como también del volumen (alto o bajo) y sobre todo al objetivo o estímulo propuesto como es la velocidad, fuerza, resistencia, coordinación.

En cuanto al organismo del deportista, está destinado a soportar nuevas cargas físicas, enfrascadas en diferentes umbrales, tiene a adaptarse a las diferentes transformaciones tanto en su estructura como en sus funciones de células, tejidos y órganos.

Como consecuencia del esfuerzo realizado y llegado al límite adaptativo el cuerpo humano pasa a producir un desgaste físico o cansancio muscular, y necesita una compensación, que se le puede dar a través de disminuir la intensidad del ejercicio o la vez darle una pausa activa para su recuperación, restituyendo las fuentes energéticas perdidos por el ejercicio físico, de este modo se puede entender que para tener una supe compensación adecuada después de un entrenamiento el descanso debe ser de 24 a 48 horas aproximadamente , para que el organismo recupere energías perdidas en el ejercicio y tenga la oportunidad de aumentar la capacidad para responder a esfuerzos más intensos.

Factores que intervienen en el entrenamiento deportivo

Se han analizado 3 factores importantes que interviene en el entrenamiento deportivo a lo largo de la historia, en el cual este apartado nos habla sobre el deporte y si incidencia en la psicología, entonces se puede comprender que estos dos componentes son los causantes de obtener un rendimiento óptimo o del mismo modo obtener el fracaso.

Factor individual: son causas personales y deportivas, donde el deportista no amplía al momento de desarrollar sus destrezas dentro de la actividad física y deporte, ya que son aspectos inmersos en la personalidad de cada individuo como por ejemplo: su condición física, capacidades y cualidades físicas, estado de salud, y su personalidad en sí.

Factor colectivo: son componentes externos y naturales que afecta directamente al desarrollo eficaz del rendimiento físico, como es la infraestructura deportiva, equipos técnicos como táctico, el clima, la nutrición, vestimenta, la relación social, y sobre todo la competitividad que el deportista se expone a la hora de practicar cualquier tipo de deporte.

Factor institucional: son los diferentes componentes que están fuera del alcance tanto de los entrenadores como de los propios deportistas, ya que están a cargo netamente de las instituciones deportivas y dirigentes de las mismas. Como por ejemplo: contratación y salida de autoridades y de entrenadores, presupuesto designado y distribuido en cada deporte.

Principios del entrenamiento deportivo

El entrenamiento deportivo cabe recalcar que es un proceso bien estructurado, donde el deportista a través del mismo puede potencializar su nivel de rendimiento, ya que su organismo está expuesto a una serie de procesos adaptativos, direccionada al aumento progresivo de sus capacidades físicas, síquicas e intelectuales del individuo.

Es por ello que su propósito principal es obtener un alto desarrollo de las capacidades físicas, y para conseguirlo es necesario plantear un programa de cargas, que estén basadas a principios tantos de tiempos como de esfuerzos (Águila, 2017).

Por lo tanto los principios son normas de suma importancia que se debe seguir dentro del entrenamiento, sin los mismo no se puede obtener un proceso adecuado en la formación de un deportista, por ende aumentar su nivel de rendimiento, es decir el aumento del rendimiento no solo se enfoca o sirve para los deportistas de alto rendimiento, también se enfoca en mejorar la forma física, como también aumentar el funcionamiento de su cuerpo y por consiguiente su estado de salud y calidad de vida **(Aguilar, 2009)**.

Por ese motivo, debemos conocer los principios del entrenamiento, ya que son pautas para poder alcanzar los objetivos propuestos ya sea para una competencia o simplemente obtener niveles altos de desarrollo físicos para su salud.

Características de los principios de entrenamiento:

- Son de acción pedagógica, de carácter general ya que se aplican en cualquier nivel o momentos.
- Son esenciales, puesto que determinan los contenidos, métodos y formas de organización, el incumplimiento de esos principios puede ocasionar un caos en el proceso.

A continuación mencionare los principios que intervienen el entrenamiento deportivo:

Ciclicidad de la carga

- Incremento gradual de la carga
- Variación de la carga
- De lo general a lo específico
- Relación entre carga y recuperación

Dosificación adecuada de las cargas

- Repetición y continuidad de la carga
- Regeneración periódica

Estímulo eficaz

- Variación de la carga
- Individualización

- Control y evaluación de las cargas

Preparación física

El termino preparación física es muy amplio, ya que es uno de los componentes más importantes dentro del entrenamiento deportivo, debido que es el encargado de desarrollar y potencializar el funcionamiento del deportista, sobre todo las cualidades físicas de cada uno de ellos, elevándolos a niveles muy altos, a través de la práctica de ejercicio físico o de algún deporte en común.

Como también la preparación física es conceptualizada como un conjunto de actividades y ejercicios físico que preparan al individuo para una competición de carácter específico, su objetivo principal es potencializar cada una de las cualidades físicas del individuo, y de ese modo su rendimiento físico sea el más adecuado (**Pajón Calvo, 2010**),.

Según estudios revisados el término condición física también se le conoce con algunos nombres como, preparación condicional, ya que desarrollo y estimula las capacidades condicionales del ser humano o también como acondicionamiento físico. El concepto que planteó (**Menoscal Burgos, 2020**) dice que la preparación física estaba orientada al fortalecimiento de los diferentes sistemas del organismo y a la vez de los órganos así como al aumento de las posibilidades fisiológicas que garantizarían la potenciación de las cualidades motoras del individuo.

En términos generales la preparación física es un proceso encaminado al fortalecimiento de las funciones tanto de órganos como sistemas, y sobre todo posibilitar un desarrollo eficaz de cada una de las cualidades físicas, motoras como son la fuerza, velocidad, resistencia y la flexibilidad. La preparación física además de mejorar las cualidades del individuo, ayuda al desarrollo tanto de la técnica como de la

táctica ya que más fuerte sea la base físicas mayor será su nivel físico. La preparación física es una parte componente del proceso del entrenamiento deportivo que consiste en el desarrollo del potencial funcional del deportista y de sus cualidades físicas hasta los niveles más elevados posibles (**Estela Vásquez, 2020**).

Por otra parte, se considera a la preparación física como un conjunto organizado y también de jerarquías de diferentes procedimientos del entrenamiento con la finalidad de desarrollar y utilizar las cualidades físicas del deportista debiendo estar presente en todos los niveles del entrenamiento, adaptándose también a los diferentes modos de aplicación y organización de este proceso tiene un período preparatorio, un período pre-competitivo y un período competitivo (**Romero, 2016**).

Periodos y proceso de la preparación física

Dentro de la preparación física tenemos tres periodos:

- Período preparatorio
- Período re-competitivo y competitivo
- Período de tránsito

Proceso

Entonces, se puede entender que el nivel de entrenamiento va incrementando a través de un proceso sistemático y ordenado gradualmente, y se acorta cuando este llega al punto de finalización, es por ello que el nivel de entrenamiento se va modificando a través de un proceso anual, que quiere decir con esto, que en el primer periodo que es el preparatorio el deportista va aumentando progresivamente las cargas, llega al periodo competitivo con un nivel máximo, y del mismo modo cuando llega al periodo de tránsito tiende a disminuir el nivel.

En conclusión se establece que toda actividad física está basada en las capacidades motrices del ser humano las mismas que se clasifican en tres grandes grupos

(condicionales, coordinativas, y de movilidad), por ende el rendimiento será igual o diferente en cada uno de los atletas, dependiendo de edad, sexo, peso, talla. Lo que importa específicamente es la preparación física que tenga el deportista, la dosificación adecuada en las cargas y sobre cómo se encuentra su estado funcional del organismo, para que su nivel de rendimiento sea el más alto posible.

Desde el punto de vista del autor mencionado anteriormente, al igual que todos comparte el mismo criterio sobre la conceptualización del término preparación física, donde nos dice que es un aspecto muy importante dentro de la formación y preparación de un deportista, ya que garantiza un desenvolvimiento adecuado de sus destrezas dentro del juego o de una competición. A la vez garantiza un buen desarrollo de las capacidades físicas otorgando un excelente rendimiento deportivo.

La preparación física se puede dar de dos formas:

- Preparación física general
- Preparación física especial

En cuanto a la PREPARACIÓN FÍSICA GENERAL, está basada principalmente en el desarrollo de las capacidades físicas como son: fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad, de manera integral y con una orientación previamente establecida, por ejemplo: fuerza en el tren superior, velocidad de desplazamiento, resistencia aeróbica y anaeróbica, etc. Cada una de ellas son necesarias para la práctica de cualquier deporte, del mismo modo aporta a un desarrollo equilibrado de los músculos, como también de las funciones orgánicas y sistemas energéticos del cuerpo humano.

En términos generales se puede entender que la preparación física general, es donde se trabajan con ejercicios globales, donde intervienen la mayoría de los músculos, tratando de fortalecer cada uno de ellos y sobre todo las partes más débiles o no trabajadas de un deportista, tratando de conseguir una mejora en un determinado periodo de tiempo (Quesada, 2017).

Se debe tener en cuenta, que la preparación física general se lo realiza en un período de pretemporada, donde preparamos al cuerpo y lo adaptamos para luego recibir cargas más intensas, esta preparación debe estar muy apartada de un periodo previo de competición, una vez que se haya adaptado, que este proceso dura no más de cuatro a cinco semanas, mediante trabajos que mejoren el sistema cardiovascular, como el muscular.

En cambio la PREPARACIÓN FÍSICA ESPECIAL esta direccionada al desarrollo de las capacidades específicas que generan un rendimiento deportivo eficaz, que esta direccionada específicamente a una de ellas con más importancia que otra, o dependiendo del deporte que practica. Y construida en relación a la preparación física general ya que las dos siempre irán de la mano.

Además se puede analizar que la preparación física constituye una base fundamental de la preparación y desarrollo de todo deportista no importa la disciplina ya que depende de ella a gran medida los resultados que se alcancen.

Según estos y otros autores que inciden en sus teorías la relevancia de la preparación física como potenciador de las cualidades fisiológicas de los que realizan una actividad física, realizar ello requiere esfuerzo físico al contrario que la preparación intelectual, conforme ha ido pasando el tiempo el modo de llevar un entrenamiento ha evolucionado en tal sentido que, la preparación física en estos últimos años ha adquirido mayor importancia.

Funciones de la preparación física

La preparación física tiene como función principal desarrollar y fortalecer los parámetros físicos de un deportista, permitiéndole un nivel de desarrollo aceptable y fiable dentro de la disciplina que más se destaca, del mismo modo ayuda a mantener o aumentar el nivel de rendimiento físico.

Otra de las funciones importantes que se debe tener en cuenta, sobre la preparación física través del análisis de sus conceptos básicos, nos recuerda que es indispensable realizar un calentamiento y estiramientos, incluso una fase de relajación, para lograr una recuperación y sobre todo volver a la calma, ayudando al cuerpo a crear un proceso de reparación y prevención de lesiones o de dolor muscular causada por el ejercicio.

Propósito de la preparación física

Su propósito es la mejora de las cualidades físicas del sujeto para un posterior rendimiento más elevado. El principal objetivo de la práctica deportiva es conseguir una buena preparación física. Se entiende por preparación física una serie de ejercicios que son beneficiosos para el organismo, como la resistencia cardiovascular, la fuerza, la flexibilidad o la coordinación de movimientos.

De modo que estas cualidades físicas, se adquieren través de realizar ejercicio físico frecuentemente, que va de la mano con una serie de hábitos saludables, específicamente con la alimentación diaria. Por consiguiente es importante tener en cuenta que una preparación física general bien estructurada, nos brinda una serie de ventajas:

Ventajas

- Prevención de lesiones de diversas tipologías, como esguinces, fisuras, roturas totales, sobrecargas, etc.

- Es una herramienta sorpréndete ya que el deportista, puede recuperarse lo más rápido posible y mejor los niveles de esfuerzo y rendimiento físico.

- De igual manera, hay que recalcar que la preparación física es primordial y muy necesaria para el deportista, ya que es una guía de ejercicios físicos específicos que va acorde a su deporte de preferencia.
- Fortalecer los músculos y sistemas que la actividad específica no contemple, evitando el retraso del funcionamiento de determinados órganos o sistemas, por lo que se debe intensificar las cargas.
- Por último, la ventaja más sobresaliente es que a través de la mismas, el deportista fortalece los músculos de todo su cuerpo y optimiza los periodos de recuperación entre los esfuerzos realizados.

Ejercicios físicos

A continuación se realizará una breve conceptualización del término ejercicio físico, dada por diferentes actores especialistas y conocedores:

El ejercicio físico es la combinación de acciones de tipo motor, donde los músculos del ser humano forman parte del proceso, ya que son los encargados del procesar la energía química a energía mecánica, provocando que se forme una fuerza para así generar movimientos (**Cruz Santos, 2019**).

Por otra parte nos dice que el ejercicio físico regular, conocido como esfuerzo físico prolongado, ayuda al ser humano a obtener un buen estado general de salud biológica, principalmente del sistema cardiovascular.

A la vez el ejercicio físico es conocido como todo movimiento voluntario ejecutado por los músculos del cuerpo humano, el mismo que produce un gasto energético extra, por ende nuestro cuerpo consume y sobre todo necesita energía extra

para mantener un ritmo de vida o satisfacer actividades basales como dormir, respirar, realizar procesos metabólicos (**Barbany, 2015**).

Del mismo modo podemos entender que el ejercicio físico, es la realización de movimientos corporales previamente planificados, a la vez repetitivos y que pueden ser supervisados por entrenadores o supervisores, con el propósito estar en forma física y sobre todo tener una vida sana y saludable.

Desde el punto de vista (**Haith-Cooper, 2018**) sostiene que el ejercicio físico, son actividades que se lo puede realizar en los tiempos libres, como el baile, deportes, gimnasia, actividades físicas y recreativas, etc. Al ejercicio físico también se le conoce como el sinónimo de bienestar físico, como mental y social del ser humano.

Es por ello que el ejercicio físico influye de forma positiva en el ser humano ya que ayuda al desarrollo intelectual y emocional, como también aporta al crecimiento de autoestima y a la socialización en el entorno que se encuentra. Hoy en día, en las diferentes unidades educativas promueven a la práctica de ejercicio físico, mediante la asignatura de Cultura Física, la misma que es impartida por docentes especialista donde una parte de la asignatura es teórica, y el resto es ejecución de actividades y ejercicios físicos.

Asimismo el ejercicio físico favorece a las personas a llevar sus actividades diarias sin fatigarse y sobre todo una vida saludable. El ejercicio físico y la actividad física son factores mediante el cual el ser humano mejora y cambia su estilo de vida, gracias a los grandes beneficios que brinda cada uno de ellos.

Cabe recalcar que ejercicio físico y actividad física son términos diferentes pero que mantienen una similitud entre ellos.

Diferencias entre ejercicio físico, deporte y actividad física:

- **Ejercicio físico** es un proceso planificado y estructurado, con el propósito de mantener y mejorar el estado físico, gozando activamente del tiempo ocio para minimizar enfermedades ocasionadas por la falta de actividad física y sobre todo a desarrollar a un nivel máximo cada una de las cualidades físicas como las capacidades intelectuales.

- **Deporte** son actividades competitivas y sobre todo reglamentadas.

- **Actividad física** son movimientos corporales que se realizan de diferente manera, con el propósito de realizar actividades diarias sin presencia de fatiga y gozar de los objetivos diarios, ya que no es planificada ni estructurada con anterioridad, son actividades que proporciona un gasto energético, pérdida de peso o simplemente en busca el bienestar corporal. La actividad física está compuesta por tres componentes importantes que son:
 - Fuerza muscular
 - Resistencia cardiorrespiratoria
 - Habilidad motora

Entonces la práctica diría y constante de ejercicio físico es muy recomendable en la actualidad debido a que previene enfermedades cardiovasculares como la diabetes mellitus, hipertensión arterial y di lipemia; disminuye el estrés, ansiedad, depresión (**José Ramón Guerra Santiesteban, 2017**). Y reduce el riesgo de muerte. Como podemos analizar el ejercicio físico provoca adaptaciones fisiológicas que fortalecen el nivel del rendimiento físico del ser humano (**Cordero, 2014**).

El ser humano está destinado a moverse, más aun por las necesidades de supervivencia, aun así se pude notar en algunos casos que existe una falta de ejercicio físico y de inactividad, estos factores conllevan al sedentarismo provocando enfermedades cardiorrespiratorias, obesidad, etc. Estos casos son muy notorios en edades escolares, ya que en la actualidad la tecnología va avanzada mucho más rápido,

por ende los niños se entretienen en videojuegos, y más no en ocupar ese tiempo libre en actividades recreativas, ejercicio físico o actividades deportivas.

Beneficios de los ejercicios físicos

A través del análisis realizado en diferentes fuentes científicas se puede evidenciar que la práctica de ejercicio físico de forma constante contribuye a mantener una vida saludable y libre de enfermedades. A pesar que el ejercicio físico sea de corto o larga duración el mismo aporta bienestar tanto físico como bienestar mental, mejora la autoestima y libera al cuerpo humano de enfermedades, todas las actividades y ejercicios físicos se debe practicar de manera progresiva, tomando en cuenta las demandas tanto de su deporte o actividad, se procederá a realizar un plan de entrenamiento bien estructurado, teniendo en cuenta la intensidad y la carga ya que deben ser establecidas de forma individual acorde al nivel de condición física que posea (CID, 2018).

A continuación los beneficios que contribuyen tanto físicas como psíquicas:

Beneficios físicos

- Mejora la composición corporal, el sistema cardiorrespiratorio, la condición física, libera de enfermedades crónicas, reduce el peso y aumenta masa muscular.
 - Conserva la densidad ósea
 - Normaliza las cifras de presión arterial
 - Desarrolla la fuerza muscular
 - Disminuye la fatiga
 - Previene de enfermedades cardiovasculares
-
- El autor (José Hernández Rodríguez, 2018) nos dice que un programa de ejercicios físicos combinados tanto ejercicios aeróbicos como anaeróbicos, son efectivos para disminuir el sobrepeso y la obesidad, y se puede aplicar tanto en

niños, adolescentes y adultos, esto solo dependerá de la variación de las cargas acorde de las posibilidades de cada personalidad.

Beneficios psíquicos:

- Mejora las funciones cognitivas (atención, memoria) por ende un aumento es su rendimiento escolar.
- Por otra parte, el ejercicio físico tiene un gran beneficio tanto a nivel físico como psicológicos, pero nos recalca que el ejercicio físico ayuda a mejorar el estado de ánimo, disminuir la depresión, la ansiedad y aumentar la autoestima en quienes lo practican, ofertándoles una calidad de vida satisfactoria (**Paramio Leiva, Gil-Olarte Márquez, & Guerrero Rodríguez, 2017**) .
- Mejora la calidad de sueño

Tipos de ejercicios físicos

A continuación se desglosara los diferentes tipos de ejercicios físicos:

- **Ejercicios aeróbicos** son aquellos ejercicios que se lo realiza a una intensidad media o baja en un período extenso de tiempo y con presencia de oxígeno que beneficia a mantener una frecuencia cardiaca elevada en un determinado periodo de tiempo. Al realizar este tipo de ejercicios el cuerpo utiliza el oxígeno como combustible, a la vez produce ATP, que es el encargado de transportar energía hacia las células.
- **Ejercicios anaeróbicos** son aquellos ejercicios de alta intensidad que se realiza en un corto periodo de tiempo, con deuda de oxígeno ya que se utiliza la energía

acumulada. Los ejercicios anaeróbicos son de gran impacto ya que provocan un gran desarrollo de masa muscular, de la fuerza máxima y potencializa el cuerpo.

- **Ejercicios de flexibilidad** son ejercicios de estiramiento, que tienen como propósito aumentar la flexibilidad y minimiza el riesgo de lesiones. Se lo debe realizar antes y después de un entrenamiento físico.

- **Ejercicios de fuerza y resistencia** son aquellos que optimizan la flexibilidad y aumentan la fuerza en el cuerpo humano, son ejercicios donde se utilizan objetos para ir contra la resistencia por ejemplo el levantamiento de pesas. Estos ejercicios tienen 3 componentes principales que son:
 - Intensidad
 - Frecuencia
 - Repeticiones

A la vez son ejercicios que ayudan a perder la grasa del cuerpo, aumenta el metabolismo basal, perfecciona la postura y tonifica los músculos del cuerpo. Como también a conservar un peso saludable.

Ejercicios anaeróbicos

Es importante analizar los diferentes aspectos y conceptos más relevantes sobre los ejercicios anaeróbicos, a pasar los años varios autores y especialistas sobre el tema han determinado que el ejercicio es una parte primordial dentro de la vida del ser humano, ya que mejora varios aspectos como el estado de ánimo, estado físico, reduce riesgos cardiovasculares, y algunas otras enfermedades catastróficas que se presentan por no realizar continuamente ejercicio físico.

En cuanto a los ejercicios anaeróbicos, se realizó una breve conceptualización dada por varios actores:

El ejercicio anaeróbico es conceptualizado como actividades de alta intensidad que se realizan en un corto periodo de tiempo (**Rojas Pico, 2009**). Por ejemplo carreras cortas con un alto nivel de velocidad, abdominales, pesas, etc.

A la vez nos dice que los ejercicios anaeróbicos, nos brindan un gran nivel de rendimiento físico, a la hora de practicar actividades que demandan grandes esfuerzos e intensidades, en cortos periodos de tiempo el cuerpo humano va alcanzando potencia, fuerza, resistencia y sobre todo fortalece el músculo esquelético.

La palabra anaeróbica significa "sin oxígeno", en este caso el intercambio de energía anaeróbica que se genera en los músculos durante este tipo de ejercicio. Por esta razón, el ejercicio anaeróbico generalmente no se recomienda si desea perder peso, ya que utiliza fuentes de energía almacenadas como la glucosa en lugar de ácidos grasos que requieren oxígeno para el metabolismo (**Noakes, 2008**).

Por lo tanto, es la capacidad que nos permite hacer grandes esfuerzos durante el mayor tiempo posible sin consumir suficiente oxígeno. Estos esfuerzos fueron muy altos, por lo que su duración es muy corta. Por lo tanto su recuperación será más lenta que cuando se realiza ejercicios aeróbicos.

Por otra parte, se define el umbral metabólico anaeróbico (UMAN) es la intensidad del ejercicio o actividad física que comienza a aumentar gradualmente el nivel de lactato en sangre por encima de él, y la ventilación también aumenta de manera desproporcionada con el consumo de oxígeno. De lo anterior, cuando se excede esta fuerza, la concentración de ácido láctico del músculo en la sangre aumenta y el músculo se ve obstaculizado por la alta concentración de músculo esquelético, por lo que el manejo del ácido láctico es muy importante. La salud y el rendimiento físico son los indicadores de desempeño alcanzado (**Pentón López, 2018**).

Hacer ejercicio en un umbral anaeróbico no significa que pueda mantenerlo indefinidamente, esto es cuando su cuerpo deja de sintetizar ácido láctico al mismo

ritmo y el ácido láctico se descompone nuevamente y paraliza al músculo. El tiempo que puede permanecer estimulado con el ejercicio, varía de 20 minutos a más de una hora, según la persona y su experiencia en el entrenamiento. Por lo tanto, el objetivo principal del entrenamiento es acercar el umbral anaeróbico lo más cerca posible al VO₂max para que se pueda tolerar la mayor intensidad sin producir demasiado lactato (**Navarro, 2018**).

Como analizamos anteriormente, el umbral de trabajo anaeróbico se usa para predecir el rendimiento y la condición física en quienes lo practican.

En conclusión se puede definir al ejercicio anaeróbico, como el gasto energético que se utiliza en el metabolismo anaeróbico (sin consumo de oxígeno), en un corto periodo de tiempo, con un nivel de esfuerzo alto.

Por ende la resistencia anaeróbica, su propósito principal es realizar cambios morfológicos en el deportista, los mismos que deben ser guiados por algún entrenador o conocedor del tema. El máximo beneficio que brinda, es crear energía sin la presencia de oxígeno, de esta manera el deportista puede continuar realizando ejercicio sin presencia de fatiga o lesiones musculares. Entonces podemos analizar que es el corazón es el más afectado a la hora de realizar actividades anaeróbicas, es por ello que es importante que el deportista maneje bien su frecuencia cardíaca, los ejercicios y sus periodos de realización como de descanso.

Diferencias entre el ejercicio anaeróbico y el ejercicio aeróbico

Características principales del ejercicio anaeróbico

- Déficit de oxígeno
- Potencia máxima o submáxima
- Energía limitada
- Alta intensidad

- Corta duración

Características principales del ejercicio aeróbico

- Abundante suministro de oxígeno
- Potencia media, moderada
- Energía ilimitada
- Intensidad moderada, baja
- Larga duración

Tipos de resistencia anaeróbicos

En cuanto los tipos o sistemas anaeróbicos de energía, existen dos:

Resistencia anaeróbica aláctica

También conocida como sistema de los fosfagenos, ya que este es el sistema que usa fosfato de creatinina durante los primeros 10 segundos de ejercicio. Conocidos como anaerobios no productores de ácido láctico, no necesita oxígeno para su función y no produce ácido láctico. Este sistema de producción de energía tiene un rendimiento muy alto debido a la tasa muy alta de re síntesis de ATP y a partir de fosfocreatina. El sistema puede permanecer activo durante aproximadamente 10 segundos, generando máxima intensidad en muy poco tiempo. Algunos ejemplos son lanzamientos, pruebas de velocidad o saltos.

Resistencia anaeróbica láctica

La resistencia anaeróbica láctica o también llamada glucólisis anaeróbica, porque utiliza glucosa sin oxígeno. El ejercicio puede durar 10 segundos o más, por lo que es comprensible que este sistema aporte una gran cantidad de energía, en estos casos

utiliza glucosa como sustrato energético y trabaja para producir ácido láctico. Su velocidad no es tan rápida como el sistema ATP por lo que la intensidad es baja, pero la intensidad alta se da aproximadamente entre 2-3 minutos.

Beneficios de los ejercicios anaeróbicos

El ejercicio anaeróbico aporta varios y grandes beneficios para la salud como es:

- Desarrolla masa muscular
- Fortalece y tonifica los músculos
- Combate la fatiga y el cansancio muscular
- Mejora los sistemas cardiorrespiratorio y circulatorio
- Evita el exceso de grasa y regula el peso

Variable dependiente

Capacidades físicas

Dentro del presente, realizar actividad física y deporte, es necesario verificar que el aparato cardiorrespiratorio funcione de la mejor manera, conjunto con el aparato locomotor, logrando así que cada una de las acciones o actividades que hagamos sea de buena calidad.

Uno de los objetivos principales dentro del tema de investigación y del área de Educación Física es desarrollar un nivel de condición física adecuada en el escolar, favoreciendo a la vez a adaptarse a su entorno social. En cuanto a las capacidades físicas están basadas en el desarrollo y crecimiento del rendimiento deportivo y motor.

A continuación daré a conocer varios conceptos y clasificaciones correspondientes al término capacidades físicas, por ende es importante platear que las

capacidades físicas son una base fundamental dentro del desarrollo de la condición física, sobre todo de varias habilidades. Es por ello que mencionare varios conceptos dados por diferentes actores quienes conceptualizan al término capacidades físicas, de manera que se puede entender con claridad su interpretación:

También se define a las capacidades físicas, como cada una de las características individuales de una persona, que favorecen dentro de la condición física, y establecida como las acciones mecánicas, dentro de los procesos energéticos y metabólicos del rendimiento físico **(Gutiérrez, 2011)**.

Como podemos analizar, son todos los elementos de las habilidades motoras, las capacidades físicas son las más fácil de observar y medir. Caracterizada por la función del aspecto anatómico funcional, también puede desarrollarse mediante ejercicio sistemático y ejercicio organizado.

Por otra parte Clarke (1967) conceptualiza a las capacidades físicas como una habilidad de ejecutar un trabajo o actividad con certeza, efectividad y sin fatiga, con utilización mínima de energía y sobre todo evitando algún tipo de lesión, citado por **(García Tenza, 2018)**.

En primer lugar, la capacidad física opera de manera globalizada, al tiempo que interfiere con la realización de cualquier ejercicio, y también la calidad y forma del ejercicio, es decir, el gasto energético, son respectivos condicionantes que puede unirse a ellos y obtener al mismo tiempo o de otra manera.

Las capacidades físicas son predisposiciones fisiológicas innatas de un individuo, nace con ellas y es decir que durante el tiempo de su vida se van ampliando y evolucionando dependiendo de la vida que lleva, que también pueden medirse y mejorarse con el ejercicio físico **(Rivera, 2009)**.

Clasificación

Dentro del conjunto de las capacidades físicas según(Piqueras, 2018) considera la siguiente clasificación:

Capacidades físicas básicas:

- Fuerza
- Resistencia
- Velocidad
- Flexibilidad

Capacidades físicas motoras (resultantes) son:

- Coordinación
- Equilibrio

Hay varios actores que expresan a la agilidad como capacidad resultante. Cabe recalcar que cada una de las capacidades físicas, como capacidades motoras mejora a través de la práctica de ejercicio físico y sobre todo por el entrenamiento.

Fuerza como capacidad física básica

Definición: es la capacidad que tiene el individuo para generar tensión intramuscular, a través del levantamiento de peso o a la vez del mismo peso corporal, se determina la siguiente clasificación:

Clasificación:

Tipo de concentración

- Fuerza isométrica
- Fuerza isotónica

Resistencia superada

- Fuerza Máxima.- es aquella fuerza más grande que puede desplegar el individuo, establecida por la musculatura al momento de realizar un esfuerzo máximo, con una velocidad mínima lanzando la máxima resistencia posible.
- Fuerza Explosiva.- es definida por la musculatura con movimientos rápidos y continuos al levantar pesas con mayor velocidad de contracción
- Fuerza Resistencia.- es la capacidad del cuerpo humano para mantener el esfuerzo contra el peso y la masa.

Resistencia como capacidad física básica

La resistencia se la define como la capacidad de ejecutar un trabajo o actividad física con efectividad durante el mayor tiempo posible.

La resistencia se clasifica según la vía energética que se desea utilizar, estas son:

Resistencia aeróbica: se la determina como la capacidad que tiene el cuerpo para soportar un esfuerzo durante largos periodos de tiempo, con una intensidad media o moderada, equilibrando el gasto energético y la contribución de oxígeno.

Resistencia anaeróbica: se la define como la capacidad que tiene el ser humano para conservar un esfuerzo de alta intensidad, por ende se da en un corto periodo de tiempo, con deuda de oxígeno.

A la vez puede dividirse en:

- Anaeróbica láctica: sin oxígeno, acumulación de ácido láctico

- Anaeróbica aláctica: de igual manera con deuda de oxígeno, pero no se acumula el ácido láctico.

Velocidad como capacidad física básica

Está se define como la capacidad que tiene el organismo humano, para ejecutar un movimiento o una acción en el menor tiempo posible, con un máximo nivel de ejecución, sin que exista fatiga.

Como también se clasifica en:

- Velocidad de reacción.- se la define como la capacidad que tiempo el cuerpo humano para responder a un estímulo, a través de un movimiento en un mínimo período de tiempo.
- Velocidad gestual.- se conceptualiza como la velocidad de ejecución, mediante cual se realiza un movimiento aislado en máxima velocidad.
- Velocidad de desplazamiento.- es definida como la capacidad de recorrer una distancia en un mínimo periodo de tiempo, a una velocidad máxima.

Flexibilidad como capacidad física básica

Se puede destacar que la flexibilidad es "la capacidad de maximizar la movilidad articular". Es la capacidad de extender los movimientos articulares en una variedad de posiciones dependiendo de la movilidad articular y la elasticidad muscular, lo que permite a las personas realizar movimientos que requieren agilidad y destreza. Varios autores lo llaman "rango de movimiento".

Está a su vez se clasifica en:

- Flexibilidad dinámica.- es considerada como la práctica donde buscamos la máxima amplitud de las articulación y sobre todo la máxima longitud del musculo. Con este tipo de flexibilidad, se produce el estiramiento de una o más partes del cuerpo.
- Flexibilidad estática.- en cambio en está no existe un gran movimiento, ya que trata de encontrar un estiramiento que llegue a una determinada posición, sin la presencia del dolor y que deba mantenerse unos segundos.

En términos generales, se puede destacar que para un buen desarrollo de las capacidades físicas básicas, es necesario llevar consigo un control general de las mismas con el propósito de lograr el pleno desarrollo motor y la adaptación tanto en las actividades deportivas como actividades de la vida diaria.

Tomando en cuenta que varios actores definen a las capacidades físicas como cualidades físicas, es por ello establecer las diferencias que existen entre los dos términos:

Diferencias entre capacidades y cualidades físicas

Capacidades físicas

Características

- Expresa de manera cuantitativa las maneras de ejecución y medición.
- Características empíricas de la condición a nivel individual.
- Capacidad que tiene el individuo para estar o no apto a realizar una determinada tarea o ejercicio.
- Intervienen procesos metabólicos
- Actúan grupos musculares importantes del cuerpo
- Tiene la capacidad de potencializar el desarrollo

- Determina la condición física

Cualidades físicas

Características

- Expone características y atributos personales.
- Presenta facultades motrices y atributos personales como la voluntad y la motivación.
- Cualidad física se define con la palabra “propiedad”, que se define como los diferentes caracteres que posee una persona.

Condición física

Se han desarrollado varias investigaciones sobre la conceptualización del término condición física, por ende hemos tomado algunos de ellos, según **(Weineck, 2019)** nos menciona que la condición física es un concepto que agrupa varios componentes físicos, psíquicos, cognitivos y sociales de un deportista o escolar.

Inclusiva la OMS, conceptualiza a la condición física como una aptitud física que posee el ser humano, que está relacionada a la capacidad de practicar actividad física, ejercicio físico y deporte, de forma vigorosa dentro de un entorno tanto físico, social y psicológico **(Vásquez, 2017)**.

Al mismo tiempo, se la determina como la capacidad física que tiene el mismo para realizar actividades físicas y a través de las mismas desarrollar las diferentes capacidades como la resistencia, la velocidad, la fuerza, la flexibilidad, a su vez **(Guillamón, 2019)** menciona que la condición física es un medio en el cual el individuo tiene la posibilidad de mejorar su estado físico y la salud mental a través del ejercicio

física y de la práctica deportiva, el adolescente en función de su estado físico tendrá la capacidad de soportar un esfuerzo físico de manera prolongada, disminuyendo patologías cardiovasculares y así promover una vida saludable.

Sin embargo, nos dice que las prácticas deportivas y en si el ejercicio físico ayuda a los estudiantes a mejorar su condición física y sobre todo a obtener una calidad de vida satisfactoria. La condición física se mide de forma íntegra, las funciones del cuerpo sin duda mejoran a través de la práctica de ejercicios físicos, para ampliar nuestro conocimiento y sustentar el presente proyecto he tomado todas estas referencias, como también para conocer más sobre el termino de condición física, ya que a través de los referentes teóricos, los escolares serán evaluados para conocer su nivel de desarrollo de la condición física en el que se encuentran, en el cual está enmarcado mi proyecto investigativo y de la mano de la práctica de un circuito de ejercicios anaeróbicos **(Gatica-Domínguez, 2019)** .

La condición física es la capacidad del individuo para realizar las actividades de una manera adecuada y vigorosa, inclusive estar en condiciones para evitar la aparición de lesiones al momento de realizar ejercicio físico, ya que el mismo demanda de esfuerzos demasiados altos como son intermitentes de alta intensidad y la importancia de la resistencia aeróbica y anaeróbica, del mismo modo la velocidad, fuerza, resistencia, flexibilidad que debe desarrollar cada uno de los adolescentes**(Llorente-Cantarero, 2020)**.

Teniendo en cuenta que el individuo representa múltiples componentes que sirven para optimizar la capacidad de reacción de cada individuo **(Pombo, 2020)**.

La condición física comprende un conjunto de cualidades físicas tales como la capacidad aeróbica, la fuerza y resistencia muscular, movilidad y amplitud articular, velocidad de desplazamiento, agilidad, coordinación, equilibrio y composición corporal, siendo la capacidad anaeróbica una de las cualidades más importantes de la condición física en relación con la salud y el deporte **(Valero, 2018)**.

Como también consideran a la condición física o forma física, es un conjunto de cualidades que permiten a las personas llevar a cabo sus actividades de la vida diaria con vigor y precaución, sin excesiva fatiga y con suficiente energía para disfrutar de las actividades físicas, ejercicios físicos y deportivos. El nivel de condición física que posee una persona es un indicador significativo de los riesgos para la salud **(Navarrete, 2018)**.

De la misma forma señalan que específicamente, la condición física se define como la capacidad para realizar actividad física, y que describe el estado constituido de las principales funciones orgánicas que intervienen en el movimiento corporal, como el músculo esquelético, sistema cardiorrespiratorio, la endocrino metabólica y la psiconeurológica **(Guijarro-Romero, 2018)**.

Es por ello que los deportistas, entrenan para maximizar las ganancias y por ello tener más posibilidades de conseguir victorias. Las cualidades físicas básicas que participan son: Fuerza, Resistencia, Velocidad, Flexibilidad, Coordinación.

La condición física posee un propósito que permite al individuo utilizar de mejor forma sus capacidades técnicas, tácticas y mentales durante la práctica de ejercicios físico, delimitando factores físicos y psíquicos **(González, 2020)**.

Dentro del contexto de la actividad física y deporte, el desarrollo de la condición física es importante ya que desde la edad escolar, se debe toma en cuenta como un carácter específico de su formación deportiva y estado físico, concediendo una vida saludable.

Es por ello que un buen entrenamiento de las capacidades físicas, partiendo de un proceso bien estructurado y sistemático, logrando añadir ejercicios anaeróbicos como un agente importante ya que se realiza en periodos cortos de tiempo pero a la vez con mayor intensidad y exigencia, de ese modo mantener una condición física adecuada **(Robaina, 2020)**.

Relación entre condición físico y salud

Por otra parte es fundamental recalcar la importancia de la condición física dentro salud, ya que existe una estrecha relación entre las dos, como podemos analizar el estado de condición física está relacionada con la cantidad y el tipo de actividad física, ejercicio físico que realizamos diariamente. De igual forma, el nivel de condición física que posee el individuo es proporcional al nivel de salud en que se encuentra el individuo. En conclusión se puede decir que tanto la condición física y la salud siempre irán de la mano, por lo tanto un buen nivel de condición física siempre brindara una vida saludable.

Beneficios de Condición física en relación con la salud y el rendimiento deportivo

Condición física

Salud

- Desarrollo de la resistencia cardiorrespiratoria, resistencia y fuerza muscular.
- Composición corporal
- Mejora la flexibilidad

Rendimiento deportivo

Desarrolla y potencializa:

- Agilidad
- Equilibrio
- Velocidad
- Coordinación
- Tiempo y velocidad de reacción

Beneficios del ejercicio físico sobre la condición física

Una vez analizado respecto a los ejercicios físicos se puede determinar que tiene una estrecha relación dentro de la condición física, siendo el ejercicio físico una actividad clave que ayuda a mantener un nivel de condición física adecuado, a la vez es fundamental para la prevención y mejora de la misma (Viladrosa, 2017).

- Previene de lesiones y enfermedades.
- Brinda un estado dinámico de energía y vitalidad para realizar cualquier actividad física recreativa o deportiva.
- Disminuye el exceso de fatiga.
- Mejora el estado de ánimo y desarrolla la capacidad intelectual.
- Desarrollo de las capacidades físicas.

1.2 Objetivos:

1.2.1 Objetivo general

- Determinar la incidencia de los ejercicios anaeróbicos en la condición física de los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo- agosto 2021.

1.2.2 Objetivos específicos

- Fundamentar teóricamente la práctica de los ejercicios anaeróbicos en el desarrollo de la condición física en escolares.
- Valorar el nivel de condición física inicial de los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo –agosto 2021.
- Comparar los resultados iniciales de desarrollo de la condición física con los evaluados posterior a la aplicación de un programa de ejercicios anaeróbicos en los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo- agosto 2021.

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

2.1. Materiales

Los materiales son impredecibles y esenciales dentro de la elaboración de nuestro proyecto de investigativo, los mismos que son considerados como los recursos utilizados en transcurso de nuestro estudio siendo los siguientes:

Recursos Humanos

Sujetos Número: se trabajó con una población de 26 escolares pertenecientes al noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”.

- **Autor del proyecto:** Jazmín Alexandra Oñate Pérez
- **Tutor sugerido:** Mg. Castro Acosta Washington Ernesto
- **Tutor institucional:** Lic. Jaime Rueda

Recursos Institucionales

LUGAR: se realizó en la Unidad Educativa “La Salle”, perteneciente a la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

Tabla 1

Recursos Materiales

Recursos Materiales
Hojas
Esfero
Lista de estudiantes
Cronómetro

Recursos tecnológicos

Para la aplicación de los diferentes test se utilizó los medios tecnológicos y plataformas virtuales de videoconferencia como zoom y Microsoft Teams.

Tabla 2

Recursos tecnológicos

Recursos Tecnológicos
Laptop
Internet
Herramientas tecnológicas
Dispositivos móviles

Recursos económicos

Tabla 3

Recursos Económicos

N°	Recurso Económico	Valor
1	Internet	25\$
2	Luz	20\$

Participantes

En el presente proyecto de investigación tiene la participación de 26 estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, en las edades de entre 12 y 14 años, e inmersos tanto niños como niñas.

2.2 Métodos

2.2.1 Diseño de investigación

El presente tema de investigación responde a un enfoque cuantitativo, con un tipo de investigación que según su finalidad es aplicada, con un corte longitudinal, a la vez aplicando el método analítico para analizar la parte teórica de la investigación, el método hipotético deductivo para la construcción del conocimiento y el método comparativo que fue aplicado para diseñar tanto las conclusiones como las recomendaciones y sobre todo para comparar las dos variables de estudio.

Conceptualización

Enfoque cuantitativo

La investigación cuantitativa es aquella en la que se almacenan y analizan datos numéricos de acuerdo a las variables de estudio, por lo cual **(Hernandez, 2017)** nos dice que este tipo de investigación es objetiva y nos permite el análisis de los datos numéricos mediante la interpretación precisa de los resultados obtenidos, las mismas que expulsan representaciones numéricas o estadísticas verificables.

Estamos hablando de investigación cuantitativa cuando después de realizar los últimos procesos investigativos, en este caso la aplicación de los instrumentos evaluativos de carácter estructurado, los mismos que arrojan datos numéricos para ser procesados con recursos estadísticos con el propósito de ratificar o negar la hipótesis anteriormente propuesta **(Fernández, 2016)**.

Modalidad

Investigación Bibliográfica- Documental

La investigación bibliográfica documental según **(Cisneros Lopez, 2020)** menciona que es la revisión de la literatura científica basada en revistas, artículos científicos, libros y trabajos investigativos realizados anteriormente por diferentes autores, la misma que nos ayudó como soporte para fortalecer el conocimiento de las variables de estudio, sobre todo a recopilar información y obtener respuestas factibles acorde al tema de investigación, estableciéndose así un pilar fundamental dentro del proyecto.

Investigación de campo

La investigación de campo es aquella donde el investigador acude al lugar de los hechos para analizar y obtener datos valiosos y estudiarlos tal y como se presentan. Pero en este caso por la situación que está cruzando nuestro país y el mundo entero nos vemos obligados a no salir y acudir al lugar de los hechos, la misma que será realizada a través de herramientas digitales y plataformas de videoconferencia (zoom, Microsoft Teams) para la recaudación de información de los escolares.

Investigación pre- experimental

La investigación pre-experimental es aquella metodología donde interviene una población de estudio, a la cual se aplica un pre-test y un post- test el mismo que fue validado con anterioridad para poder ser aplicado al grupo y de ese modo determinar el nivel de condición física. Seguidamente empleamos los ejercicios anaeróbicos para después volver aplicar el test y comprobar los resultados obtenidos **(Sánchez, 2017)**. La característica sobresaliente de utilizar esta investigación es que podemos conocer un antes y un después de una de las variables del proyecto de investigación.

2.2.2 Población y muestra de estudio

Población

La población se caracteriza por ser estudiada, medida y cuantificada, y está formada por un conjunto de elementos como: personas, grupos, objetos, que participaran dentro de la investigación y que fueron definidos y delimitados en la problemática del proyecto de investigación (Toledo, 2020).

En el presente tema de investigación se trabajó con un grupo de 26 estudiantes pertenecientes al noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”.

Población: escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”.

Muestra: no probabilística con un muestreo por conveniencia.

Tabla 4

Población

Población	f	%
Niños	10	38.47
Niñas	16	61.53
Total	26	100.0

2.2.3 Operacionalización de las variables

Tabla 5 Operacionalización de las variables

Variable	Tipo de variable	Conceptualización de la variable	Dimensión	Indicador	Instrumento
Los ejercicios anaeróbicos	Independiente	Actividades de alta intensidad que demanda un alto nivel de esfuerzo en un corto periodo de tiempo, con deuda de oxígeno, provocando cambios fisiológicos en el cuerpo humano (Minarma Siagian, 2015).	Tipo de Ejercicio	Ejercicios para el tren superior, inferior, core.	Programa de circuito de ejercicios anaeróbicos
			-Temporalidad	Tiempo de ejecución en cada circuito Tiempo de descanso en cada circuito y ejercicio	
Condición física	Dependiente	Conjunto de cualidades, condiciones anatómicas y fisiológicas que debe obtener una persona para poder realizar esfuerzos físicos, ejercicios musculares o deportivos, sin una fatiga excesiva, específicamente vinculada al estado físico que se encuentra la persona (García, 2011).	-Intensidad	Nivel de carga o intensidad para la ejecución de cada ejercicio planteado medido en series y repeticiones	
			Nivel de condición física que se encuentra el escolar	NIVELES	1.- Test de Burpee
			1.- Resistencia	-Excelente	2.- Test de abdominales en 30 segundos
			2.- Fuerza	-Buena	3.- Test de velocidad 10x5 metros
			3.- Velocidad	-Media	4.- Test de flexión profunda de tronco
4.- Flexibilidad	-Regular				
				-Mala	

2.2.4 Técnicas e instrumentos de investigación

Para el progreso de la presente investigación se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento se aplicó varios test para medir el nivel de condición física los mismos que fueron:

Test de Burpee. Este instrumento tiene como objetivo evaluar el nivel resistencia anaeróbica, donde el escolar realiza el ejercicio el mayor número de veces posibles en un minuto, para su valoración se utilizó una tabla con los baremos correspondiente, acorde al número realizado se verificara si su nivel es excelente, muy bueno, bueno, normal, malo. El mismo que esta validado por Royal Huddleston Burpee en el año de 1993 **(Gainza, 2014)**.

Test de abdominales 30 segundos, el objetivo primordial es evaluar la fuerza-muscular abdominal, en 30 segundos el número de veces que el escolar pueda realizar el ejercicio, según la cantidad obtenida se pasa analizar en una tala con su respectiva valoración el nivel en que se encuentra, las mismas que son: excelente, bueno, promedio, regular, pobre. El test fue validado por Hislop y Montgomery en el año 2002 **(Espada, 2006)**.

Test de velocidad 10x5 metros, consiste en recorrer una distancia de 5m de distancia delimitadas por dos líneas paralelas, tanto de ida y de vuelta, pasando 5 veces por cada línea enmarcada, para su valoración se verificara en una tabla de baremos previamente establecidos. El presente test fue validado por Beunen y Simón en el año 1978 **(Mora, 2019)**.

Test de flexión profunda de tronco, tiene como objetivo medir la flexibilidad tanto del troco como de la cadera en flexión, para la recaudación de datos se anota en centímetros la marca obtenida, para evaluar el nivel en que se encuentra, pasamos a verificar en una tabla con sus respectivos baremos ya establecidos. El presente test esta validado por Wells y Dillon en el año 1952 **(Carrasco, Sanz-Arribas, Martínez-de-Haro, & Cid-Yagüe, 2013)**.

2.2.5 Plan de recolección de la información

En el presente proyecto de investigación se aplicó varios test para medir el nivel de condición física que se encuentran los escolares, cabe mencionar que la condición física es el conjunto de cualidades física que una persona debe poseer para poder realizar esfuerzos físicos, ejercicios musculares, actividad física y deporte, con efectividad y sin fatiga .Por ende es importante medir cada una de las cualidades físicas(resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad) para poder evaluar con mayor precisión el nivel de condición física que se encuentran los escolares.

A continuación mencionaré cada uno de los test utilizados:

- TEST DE BURPEE (resistencia anaeróbica).
- TEST DE ABDOMINALES EN 30 SEGUNDOS (fuerza-resistencia).
- TEST DE VELOCIDAD DE 10X5 METROS (la velocidad de desplazamiento y la agilidad).
- TEST DE FLEXIÓN PROFUNDA DEL TRONCO (flexibilidad).

Para el proceso de recolección de los datos del presente tema de investigación se estructuró el siguiente procedimiento:

1.- Selección de la muestra de estudio.

2.- Aplicación inicial de los siguientes test: test de Burpee, test de abdominales 30 segundos, test de velocidad de 10x5 metros, y por último el test de flexión profunda del tronco, de manera virtual bajo la utilización de herramientas digitales y programas de videoconferencia como la plataforma ZOOM, y Microsoft teams.

3.- Intervención durante 8 semanas con el programa de circuito estructurado de ejercicios anaeróbicos para mejorar la condición física de los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo –agosto 202, (anexo 1).

4.- Aplicación y evaluación final de los test: test de Burpee, test de abdominales 30 segundos, test de velocidad de 10x5 metros, y finalmente el test de flexión profunda del tronco, de manera virtual a través de una videoconferencia en la plataforma ZOOM, posterior a la intervención.

5.- Transcripción de los datos a una matriz de Excel para su procesamiento y posteriormente realizar el análisis estadístico correspondiente.

2.2.6 Tratamiento estadístico de los datos de investigación

Para el tratamiento estadístico de los datos y resultados de la investigación, se utilizó el programa Microsoft Excel para la recolección de datos y el paquete estadístico de SPSS versión 25 IBM para Windows para el análisis estadístico, llevándose a cabo un análisis descriptivo para las variables cuantitativas y un análisis tanto de frecuencias como porcentajes, para las variables cualitativas que caracteriza a la muestra de estudio. Para la comparación global de significación y correlación entre las variables de estudio se aplicó una prueba de normalidad de de Shapiro-Wilk, que determinó la aplicación de la prueba no paramétrica U de Mann Whitney para muestras independientes y la prueba paramétrica T-Student para muestras relacionadas y de esta manera verificar las hipótesis de investigación.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Análisis y discusión de los resultados.

Una vez realizado los análisis de los resultados se procede a elaborar una descripción de las tablas obtenidas en base a la caracterización de la muestra, en relación al cumplimiento de los objetivos propuestos.

3.1.1 Caracterización de la muestra de estudio

A continuación se puede evidenciar el proceso de los resultados obtenidos de las variables de estudio, las mismas que serán representadas en tablas con sus respectivas frecuencias y porcentajes.

A la vez se dará a conocer el proceso de la categorización de la muestra de estudio, basado en las variables sociodemográficas presentes en la población de estudio. La muestra de estudio fue caracterizada a través de una división entre el género masculino y femenino, también se caracterizó en base a la edad, peso, estatura.

Tabla 6

Caracterización de la muestra de estudio

Género	f	%	Edad		Peso		Estatura	
			M	DS	M	DS	M	DS
Masculino	10	38.5	12.10	± 0.32	50.90	± 7.52	1.54	± 0.09
Femenino	16	61.5	12.44	± 0.51	46.00	± 9.11	1.47	± 0.036
	P		0.075**		0.002*		0.039*	
Total	26	100.0	12.31	± 0.47	47.88	8.719	1.51	± 0.07

NOTA: Se analizó las frecuencias (f) y porcentajes (%) de la variable del género y las medias (M) y desviaciones estándar (DS) de las variables de la edad, peso y estatura, determinando diferencias significativas entre los grupos por sexo en niveles de $P \leq 0.05$ y $P \geq 0.05$.

Una vez analizado, la variable del género de la muestra de estudio, se pudo determinar que existen valores máximos en el género femenino, tanto en frecuencias como porcentajes. En cuanto a la variable de edad se observa la media de los dos géneros, sin embargo para el género femenino existe un valor mayor en la media con una prevalencia del 0.34 años en relación al género masculino. De la misma manera se analizó la variable del peso en la muestra de estudio, arrojándonos valores máximos en el género masculino del 4.90 en correspondencia al género femenino. Y por último se determinó la variable de estatura, del mismo modo el género masculino obtuvo valores más altos del 0.07 en relación al género femenino. Por ende a nivel estadístico se puede evidenciar que no existen diferencias significativas en cuanto a la variable de edad, dado un valor $P \geq 0.05$ (**). Por otra parte si existen diferencias significativas entre las variables estudio de peso y estatura en un valor $P \leq 0.05$ (*).

3.1.2 Resultados por objetivo

Acorde a los objetivos planteados en el presente tema de investigación se dio a conocer los resultados obtenidos en las 4 capacidades físicas evaluadas, a la vez en los niveles de condición física que se encuentran cada uno de los escolares.

3.1.2.1 Resultados de la valoración del nivel de condición física inicial de los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo –agosto 2021.

Aplicando la metodología de investigación propuesta, se evaluaron 4 capacidades físicas diferentes: resistencia anaeróbica, resistencia a la fuerza, velocidad y flexibilidad, obteniendo los siguientes resultados en este período.

Después de los resultados obtenidos de la valoración del nivel de condición física, donde se trabajó con los dos géneros masculino y femenino en el ámbito escolar, para lo cual se aplicó diferentes test: test de Burpee, test de abdominales 30 segundos, test de velocidad 10x5, test de flexión profunda de tronco, teniendo como resultado la siguiente tabla.

Tabla 7

Nivel de condición física -PRE

Pruebas de condición física	Género				P	Total	
	Masculino		Femenino			M	DS
	M	DS	M	DS			
Test de Burpee PRE (Resistencia anaeróbica)	21.70	± 4.55	16.87	± 4.03	0.433**	18.73	± 4.79
Test de abdominales 30 segundos PRE	20.00	± 4.57	14.19	± 5.09	0.838**	16.42	± 5.60
Test de velocidad 10 x 5 metros PRE	25.00	± 2.11	25.44	± 1.79	0.802**	25.27	± 1.89
Test de flexión profunda del tronco PRE	3.30	± 0.95	1.81	± 2.97	0.230**	2.38	± 2.48

NOTA: Se analiza los valores medios (M) y desviaciones estándares (DS) por grupo de género en cada prueba, determinando la existencia de diferencias significativas en un nivel de $P \geq 0,05$ (**).

Analizando los resultados obtenidos, se puede determinar los valores M y DS de las diferentes pruebas evaluadas para establecer el nivel de condición física en ambos

géneros. En el test de Burpee -PRE se puede observar que en el género masculino existen valores altos del 4.83 en relación al género femenino. De la misma manera, en el test de abdominales 30 segundo-PRE el género masculino obtuvo los valores más altos siendo estos 5.81 a diferencia del género femenino. Por otra parte en el test de velocidad 10x5 metros PRE, se determinó en cambio que el género femenino alcanzó los valores altos del 0.44 en correspondencia al género masculino. Finalmente en el test de flexión profunda del troco -PRE se decretó valores máximos al género masculino del 1.49 a diferencia del género femenino. A nivel estadístico se pudo concretar que no existen diferencias significativas siendo los valores mayores $P \geq 0,05$ (**).

Una vez determinado los valores de cada test de capacidad física, se categorizaron en niveles según los baremos específicos para cada test.

Tabla 8

Categorización de niveles de capacidades física de la muestra de estudio -PRE

Niveles de pruebas de condición física	Género	Niveles	f	%
Test de Burpee PRE (Resistencia anaeróbica)	Masculino	Malo	10	100.0
	Femenino	Malo	16	100.0
	Total	Malo	26	100.0
Test de abdominales 30 segundos PRE	Masculino	Pobre	2	20.0
		Promedio	8	80.0
		Total	10	100.0
	Femenino	Pobre	1	6.3
		Regular	9	56.3
		Promedio	5	31.3
		Excelente	1	6.3
	Total	16	100.0	
	Total	Pobre	3	11.5
		Regular	9	34.6
Promedio		13	50.0	
Excelente		1	3.8	
Total	26	100.0		
Test de velocidad 10 x 5 metros PRE	Masculino	Pobre	10	100.0
		Total	10	100.0
	Femenino	Pobre	13	81.3
		Regular	2	12.5
		Promedio	1	6.3
	Total	16	100.0	
	Total	Pobre	23	88.5
		Regular	2	7.7
Promedio		1	3.8	
Total		26	100.0	
Test de flexión profunda del tronco PRE	Masculino	Malo	6	60.0
		Normal	4	40.0
		Total	10	100.0
	Femenino	Muy malo	13	81.3
		Malo	3	18.8
		Total	16	100.0
	Total	Muy malo	13	50.0
		Malo	9	34.6
Normal		4	15.4	

En cuanto al análisis realizado, se pudo concretar la categorización de los diferentes niveles de condición física en la que se encuentra la muestra de estudio, tanto en el género masculino como en el género femenino. En el test de Burpee -PRE obtuvimos que la totalidad de la muestra de estudio tanto el género masculino como el femenino, tienen un nivel malo que representa el 100%. Por otro lado en el test de abdominales 30 segundos -PRE se pudo determinar que el género masculino existe un nivel pobre del 20%, y un nivel promedio que representa el 80%, en cuanto al género femenino resaltan 4 niveles: nivel pobre con un 6,3 %, nivel regular 56,3 %, nivel promedio con un 31,3 %, y nivel excelente con un 6,3 % que representa la muestra de estudio. Mientras tanto en el test de velocidad 10x5 metros -PRE en el género masculino obtuvieron un nivel pobre con el 100%, en cuanto al género femenino se identifica 3 niveles: nivel pobre el 81,3%, nivel regular el 12,5%, y nivel promedio con un 6,3%. Finalmente en el test de flexión profunda del troco -PRE en el género masculino se identificó 2 niveles: nivel malo con un 60% y nivel normal con un 40%, por consiguiente el género femenino de igual manera obtuvo 2 niveles, siendo muy malo el 81,3% y malo con un 18,8%. Siendo la totalidad de la muestra de estudio 26 escolares que representan el 100%.

3.1.2.2 Resultados de la comparación entre los resultados iniciales de desarrollo de la condición física con los evaluados posterior a la aplicación de un programa de ejercicios anaeróbicos en los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo- agosto 2021.

Aplicada la propuesta de intervención se evaluaron nuevamente las capacidades físicas que determinan el nivel de condición física.

Tabla 9*Nivel de condición física -POST*

Pruebas de condición física	Género				P	Total	
	Masculino		Femenino			M	DS
	M	DS	M	DS			
Test de Burpee POST (Resistencia anaeróbica)	31.30	± 2.75	25.06	± 4.07	0.001*	27.46	± 4.72
Test de abdominales 30 segundos POST	24.60	± 3.98	19.94	± 4.40	0.022*	21.73	± 4.77
Test de velocidad 10 x 5 metros POST	22.20	± 1.81	22.88	± 1.41	0.308**	22.62	± 1.58
Test de flexión profunda del tronco POST	4.60	± 0.09	3.56	± 1.71	0.132**	3.96	± 1.54

NOTA. Se analiza los valores medios (M) y desviaciones estándares (DS) por grupo de géneros en cada prueba, determinando la existencia de diferencias significativas en un nivel de $P \leq 0.05$ (*) y $P \geq 0.05$ (**).

De las evidencias anteriores, se puede observar los resultados obtenidos tras haber evaluado nuevamente las capacidades físicas para establecer el nivel de condición física en la que se encuentran los escolares, arrojándonos resultados de los dos géneros. Tras un breve análisis se puede determinar que el test de Burpee- POST sobresale el género masculino con un valor mayor de 6.24 del género femenino, obteniendo un resultado P de 0.001* por lo que se demuestra que son diferentes. En cuanto al test de abdominales 30 segundos –POST se pudo verificar de igual manera el género masculino obtuvo un máximo valor del 4.66 ante el género femenino, consiguiendo un resultado P de 0.022* por lo que se demuestra que son diferentes. Por otra parte el test de velocidad 10x5 metros –POST en cambio el género femenino resalta con un valor mayor de 0.68 en relación al género masculino, obteniendo un resultado P de 0.308**por lo que se

demuestra que no son diferentes. Y por último en el test de flexión profunda del tronco - POST se concluye que el género masculino obtuvo un máximo valor de 1.05 en correspondencia al género femenino, logrando un resultado P de 0.132**.por lo que se demuestra que no son diferentes a nivel estadístico.

Una vez determinado los valores POST de cada test de capacidad física, se categorizaron en niveles POST según los baremos específicos para cada test.

NIVELES POST

Tabla 10

Categorización de niveles POST de capacidades física de la muestra de estudio

Niveles de pruebas de condición física	Género	Niveles	f	%
Test de Burper POST (Resistencia anaeróbica)	Masculino	Malo	2	20.0
		Normal	8	80.0
		Total	10	100.0
	Femenino	Malo	13	81.3
		Normal	3	18.8
		Total	16	100.0
Total	Malo	15	57.7	
	Normal	11	42.3	
	Total	26	100.0	
Test de abdominales 30 segundos POST	Masculino	Pobre	1	10.0
		Regular	1	10.0
		Promedio	3	30.0
		Bueno	5	50.0
		Total	10	100.0
	Femenino	Pobre	1	6.3
		Regular	9	56.3
		Promedio	4	25.0
		Excelente	2	12.5
		Total	16	100.0
Total	Pobre	1	3.8	
	Regular	2	7.7	
	Promedio	12	46.2	
	Bueno	9	34.6	
	Excelente	2	7.7	
	Total	26	100.0	
Test de velocidad 10 x 5	Masculino	Pobre	4	40.0

metros POST		Regular	5	50.0
		Promedio	1	10.0
		Total	10	100.0
Femenino		Pobre	4	25.0
		Regular	8	50.0
		Promedio	4	25.0
		Total	16	100.0
Total		Pobre	8	30.8
		Regular	13	50.0
		Promedio	5	19.2
		Total	26	100.0
Masculino		Malo	1	10.0
		Normal	9	90.0
		Total	10	100.0
Test de flexión profunda del tronco POST		Muy malo	6	37.5
		Malo	10	62.5
		Total	16	100.0
Total		Muy malo	6	23.1
		Malo	11	42.3
		Normal	9	34.6
		Total	26	100.0

Una vez procesado los datos, se pudo analizar la categorización de los niveles POST de condición física a la que obtuvo la muestra de estudio, tanto en el género masculino como en el sexo femenino. En el test de Burpee -POST obtuvimos que el género masculino se dieron dos niveles: nivel malo siendo 20% y nivel normal con un 80%, por otra parte el género femenino tiene 2 niveles: nivel malo que representa el 81,3% y nivel normal el 18,8%. Por otro parte en el test de abdominales 30 segundos –POST se pudo establecer que el género masculino existen 4 niveles: nivel pobre del 10%, nivel regular con un 10%, nivel promedio con un 30% y un nivel promedio del 50%, en cuanto al género femenino resaltan 4 niveles: nivel pobre con un 6.3 %, nivel regular 56,3%, nivel promedio con un 25%, y nivel excelente con un 12,5% que representa la muestra de estudio. De manera similar en el test de velocidad 10x5 metros –POST en el género masculino obtuvieron 3 niveles: nivel pobre con el 40%, nivel regular del 50% y nivel promedio 10%; por consiguiente el género femenino se identifica 3 niveles: nivel pobre el 25%, nivel regular el 50%, y nivel promedio con un 25%. Por último en el test de flexión profunda del troco -POST en el género masculino

se identificó 2 niveles: nivel malo con un 10% y nivel normal con un 90%, y para terminar el género femenino de igual manera obtuvo 2 niveles, siendo muy malo el 37,5% y malo con un 62,5%. En la totalidad de la muestra de estudio se pudo identificar que si hubo una mejora significativa en los niveles de los diferentes test realizados.

Los resultados de la evaluación POST intervención permitieron realizar el cálculo de las diferencias entre períodos de la investigación.

Tabla 11

Diferencias entre periodos PRE Y POST en los niveles de condición física

Pruebas de condición física	Género				P	Total	
	Masculino		Femenino			M	DS
	M	DS	M	DS			
Diferencia POST - PRE Test de Burper (Resistencia anaeróbica)	9.60	± 3.17	8.19	± 2.01	0.000*	8.73	± 2.55
Diferencia POST - PRE Test de abdominales 30 segundos	4.60	± 2.17	5.75	± 2.51	0.000*	5.30	± 2.41
Diferencia POST - PRE Test de velocidad 10 x 5 metros	-2.80	± 1.23	-2.56	± 1.31	0.000*	-2.65	± 1.26
Diferencia POST - PRE Test de flexión profunda del tronco	1.30	± 0.82	1.75	± 1.69	0.000*	1.58	± 1.42

NOTA. Se analizaron los valores medios (M) y desviaciones estándares (DS) por grupo de género en cada prueba, estableciendo la existencia de diferencias significativas en un nivel de $P \leq 0.05$ (*).

A continuación, se pudo analizar los resultados logrados tras la evaluación PRE y POST intervención, de las capacidades físicas que establecen el nivel de condición física en la que se encuentran, brindando resultados de los dos géneros y permitiendo calcular las diferencias que existen entre los periodos de la investigación. En consecuencia se puede determinar que las diferencias del POST y PRE test de Burpee prevalece el género masculino con un valor mayor de 1.41 del género femenino. En cuanto a las diferencias del POST y PRE test de abdominales 30 segundos se pudo verificar e este caso el género femenino obtuvo el máximo valor de 1.15 ante el género masculino. Por otra parte las diferencias del POST y PRE del test de velocidad 10x5 de igual manera el género masculino resaltan con un valor -0.24 en relación al género masculino. Y por último las diferencias del POST y PRE en el test de flexión profunda del tronco se concluye que el género femenino obtuvo el máximo valor de 0.45 en correspondencia al género femenino.

En todos los test, se obtuvo de un resultado P de 0.000* por lo que se demuestra que son diferentes, siendo los valores $P \leq 0.05$ (*).

3.1.3 Discusión de los resultados de la investigación

A través de los resultados obtenidos dentro de la investigación se puede constatar que el programa de circuito de ejercicios anaeróbicos, si inciden en la mejora de la condición física de los escolares, esto se puede evidenciar a través de una evaluación post y pre intervención, dándonos resultados estadísticos favorables dentro de la investigación.

Por ende los resultados obtenidos concuerdan con algunas de las investigaciones encontradas, por ejemplo: coinciden con los hallazgos encontrados por **(Maquera Maquera, 2017)**, los mismos que revelan que una vez aplicado una sesión de entrenamiento sistematizado de alta intensidad, los resultados se eleva progresivamente y se puede ver cambios notorios en las diferentes capacidades físicas de los estudiantes del grado de educación secundaria. En la investigación realizada por el actor puede

comprobar que las capacidades físicas surgen en algunas mayores efectos que en otras, debido a factores externos. Una vez realizado la intervención en la población de estudio, puedo determinar que los resultados de esta prueba, que incluyó una evaluación de varios indicadores de las capacidades física, mostraron que el 5,22% pertenecía a la categoría media, está por debajo de la media de 32,21 y un 13,57% por encima de la media.

Después de realizar la intervención de acuerdo con los resultados de los planes escolares para mejorar el entrenamiento físico y deportivo y los resultados de la evaluación de los indicadores de condición física (velocidad, agilidad, fuerza, resistencia, resistencia), fueron del 67,36% de la condición física promedio, el 15,37% por debajo de la media y el 17,27% por encima del promedio. Por lo que se concluye que a través de la aplicación de un programa de ejercicios de alta intensidad mejoran progresivamente cada una de las capacidades físicas de los escolares, por ende logrando un alto nivel de condición física en los escolares.

A sí mismo los resultados de los estudios dados por otros autores, determina que los programas aplicados son similares al nuestro, pero evaluados con diferentes instrumentos, pero concluyen de igual manera, según **(Treceño López, 2013)**, nos demuestra que tras aplicar un programa de ejercicios de alta intensidad, determina que el individuo va mejorando su rendimiento físico, optimiza su capacidad de recuperación, tras un esfuerzo anaeróbico. Para evidenciar los resultados, utilizo el test de Burppe y el test de Ruffier –Dickson en los cuales se dieron cambios significativos, como disminución de la frecuencia cardíaca, la misma que favorece a la capacidad de resistencia muscular, retardando la aparición de la fatiga y favoreciendo a la condición física del individuo.

A la vez **(Losnegard, 2012)**, en su investigación realizada nos demuestra que aproximadamente el 30% de la energía total liberada, resulta del sistema anaeróbico por ende se basa en varias literaturas precedentes de distintos deportes, para constatar que en su grupo de estudio es este caso fue en esquiadores, determina que si tiene resultados

favorables en cuanto a la aplicación de la capacidad anaeróbica, ejercicios de alta intensidad, si existen diferencias significativas en cuanto a su rendimiento físico.

Finalmente se puede comprobar los diferentes resultados obtenidos por diferentes autores los mismo que coinciden en la mayoría de los casos con los resultados obtenidos en la presente investigación, donde las capacidades físicas son un pilar fundamental para desarrollar y mantener una condición física adecuada. Para ello requiere de programas o circuitos de ejercicios que potencialicen y fortalezcan dentro del área de educación física y deporte escolar, este programa de circuito de ejercicios anaeróbicos debe estar bien planificado y ajustado a las necesidades, tiempos y ritmos progresivos del escolar, ya que cada uno posee un nivel de condición física diferente, por ende se debe partir del desarrollo de las capacidades físicas como base para perfeccionamiento de su rendimiento.

3.2 Verificación de hipótesis

Utilizando la prueba estadística establecida en la metodología de la investigación, se constató la existencia de diferencias significativas entre los resultados POST y PRE intervención dentro de la muestra de estudio, arrojándonos los siguientes resultados estadísticos:

Tabla 12*Comparación estadística entre los periodos POST y PRE por prueba de condición física*

Género	Comparación estadística entre los periodos POST y PRE por prueba de condición física	Sig. (bilateral)
	Test de Burper (Resistencia anaeróbica) POST - PRE	0.000*
Masculino	Test de abdominales 30 segundos POST - PRE	0.000*
	Test de velocidad 10 x 5 metros POST - PRE	0.000*
	Test de flexión profunda del tronco POST - PRE	0.001*
	Test de Burper (Resistencia anaeróbica) POST - PRE	0.000*
Femenino	Test de abdominales 30 segundos POST - PRE	0.000*
	Test de velocidad 10 x 5 metros POST - PRE	0.000*
	Test de flexión profunda del tronco POST - PRE	0.001*
	Test de Burper (Resistencia anaeróbica) POST - PRE	0.000*
Total	Test de abdominales 30 segundos POST - PRE	0.000*
	Test de velocidad 10 x 5 metros POST - PRE	0.000*
	Test de flexión profunda del tronco POST - PRE	0.000*

P ≤ 0.05

Las pruebas estadísticas aplicadas para la verificación de las hipótesis de la investigación determinaron la existencia de diferencias significativas por grupos y de manera general entre los niveles POST y PRE intervención en un nivel de $P \leq 0.05$, que permite aceptar la hipótesis alternativa:

H1: Los ejercicios anaeróbicos inciden en la condición física de los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo –agosto 2021.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Una vez finalizado la investigación y ejecutado el proceso de análisis de los resultados y demostraciones estadísticas, se determinan las siguientes conclusiones:

- Se fundamentó teóricamente la práctica de los ejercicios anaeróbicos en el desarrollo de la condición física en escolares, tras haber realizado una búsqueda en varias fuentes científicas como son: revistas científicas, artículos científicos, libros y tesis referenciales.
- Se valoró el nivel de condición física inicial de los escolares, a través de los test evaluados, se pudo constatar que los resultados obtenidos, mostraron un mejor prevalencia del nivel de condición física en el sexo femenino, en relación al sexo masculino.
- Se comparó los resultados iniciales de desarrollo de la condición física con los evaluados posterior a la aplicación de un programa de ejercicios anaeróbicos en los escolares, determinando existió una mejora en la condición física después de la intervención realizada.

4.2 Recomendaciones

Por ultimo hemos llegado a determinar varias recomendaciones:

- Se recomienda fundamentar teóricamente la práctica de los ejercicios anaeróbicos para poder conocer científicamente su aplicación y aporte dentro de las capacidades físicas y por ende en el desarrollo de la condición física en escolares.
- Se recomienda valorar el nivel de condición física inicial de los escolares, para que docentes conozca y pueda implementar un programa de circuitos de ejercicios anaeróbicos dentro de las planificaciones curriculares de las clases de Educación Física.
- Es importante comparar los resultados iniciales de desarrollo de la condición física con los evaluados posterior a la aplicación de un programa de ejercicios anaeróbicos en los escolares. Para que de esa manera el docente pueda demostrar e incentivar a los escolares a practicar ejercicios anaeróbicos y conozcan los grandes beneficios que brindan, tanto a nivel físico y síquico.

C. MATERIALES DE REFERENCIA

Referencias Bibliográficas

- Águila, A. M. (2017). Principios para la individualización del desentrenamiento deportivo. *Ciencia y Actividad Física*, 80-90.
- Aguilar, E. E. (2009). Bases fisiológicas de los principios del entrenamiento deportivo. *Revista politécnica*, 84-93.
- Ávila Palma, J. X. (15 de Agosto de 2019). *Ejercicios anaeróbicos alácticos para potenciar la fuerza explosiva en nadadores de 18 a 25 años del Club Perla del Pacífico*. Obtenido de (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación): <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45589>
- Barbany, J. R. (2015). *Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Bernal-Reyes, F. P.-M.-N.-C. (2014). Principios de entrenamiento deportivo para la mejora de las capacidades físicas. *Biotechnia*, 42-49.
- Bernal-Reyes, F. P.-M.-N.-C. (2014). Principios de entrenamiento deportivo para la mejora de las capacidades físicas. *Biotechnia*, 16, 42-49.
- Bernal-Reyes, F. P.-M.-N.-C. (2014). Principios de entrenamiento deportivo para la mejora de las capacidades físicas. *Biotechnia*, 42-49.
- Camacho, J. O. (2019). Revisión teórica de la planificación tradicional y contemporánea en el entrenamiento. *Revista digital: Actividad Física y Deporte*, 171-181.
- Carrasco, M., Sanz-Arribas, I., Martínez-de-Haro, V., & Cid-Yagüe, L. y.-G.-M. (2013). ¿El test "sit and reach" mide la flexibilidad? Un estudio de casos / Does the "sit and reach" test measures flexibility? . *Revista Internacional de Medicina y*

Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport, 749-770.

CID, F. M. (2018). Relación entre el ejercicio físico y el rendimiento académico escolar: revisión actualizada de estudios. *EmásF: revista digital de educación física-Dialnet*, 168-184.

Cisneros Lopez, R. M. (2020). *Modelo de Gestión Documental de la Universidad Técnica del Norte*. Obtenido de Universidad Tecnológica Israel: <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2360>

Cordero, A. M. (2014). Ejercicio físico y salud-Physical Exercise and Health. *Revista Española de Cardiología-ScienceDirect*, 748-753.

Cruz Santos, A. A. (2019). Actitud sobre el ejercicio físico y los deportes: Un estudio psicométrico en estudiantes universitarios. *Revista Evaluar*, 58-71.

Espada, D. R. (2006). Propuesta de aplicación y adaptación del test de Hislop y Montgomery para cuantificar la fuerza abdominal en una población escolar. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 110-122.

Estela Vásquez, Y. A. (2020). *La preparación física y las capacidades de ejercer el don de mando de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi*. Obtenido de Repositorio.Escuela Militar:
<http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/bitstream/handle/EMCH/231/ESTELA%20-%20DIAZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Estela Vásquez, Y. A. (2020). *La preparación física y las capacidades de ejercer el don de mando de los cadetes de cuarto año de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi*. 2019. Obtenido de La preparación física y las capacidades de ejercer el don de mando de los cadetes de cuarto año

de infantería de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi. 2019:

<http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/bitstream/handle/EMCH/231/ESTELA%20-%20DIAZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fernández, P. T. (2016). Acerca de los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación educativa cubana actual. *Atenas*, 2(34), 1-15.

Gainza, A. G. (2014). BATERIA DE TESTS PARA EVALUAR LA APTITUD FÍSICA EN HOCKEY SOBRE CÉSPED. *ISDe Sports Magazine*, 14-26.

García Tenza, R. (2018). Incidencia de las habilidades motrices básicas y las capacidades físicas básicas en el área de Educación física en alumnos comprendidos entre los 6 y 12 años de edad. *Publicaciones Didacticas*, 592-629.

García, F. G. (2011). Relación entre autoconcepto y condición física en alumnos del tercer ciclo de primaria. *Revista de Psicología del deporte*, 45-59.

Gatica-Domínguez, G. M.-S.-M. (2019). Condición física de escolares tras intervención educativa para prevenir obesidad infantil en Morelos, México. *salud pública de méxico*, 78-85.

González, N. A. (2020). UNA ESTRATEGIA PARA EL JUGADOR DE FÚTBOL. *Actividad Física y Deporte*, 109-128.

Guijarro-Romero, S. M.-V.-R. (2018). ¿ PUEDEN LOS ALUMNOS APRENDER CONCEPTOS Y PROCEDIMIENTOS SOBRE ORIENTACIÓN AL MISMO TIEMPO QUE TRABAJAN SU CONDICIÓN FÍSICA? UN ESTUDIO EN EDUCACIÓN FÍSICA. *Enseñanza de la Educación Física*, 1/11.

Guillamón, A. R. (2019). Análisis de la relación entre salud, ejercicio físico y condición física en escolares y adolescentes. *Ciencias de la Actividad Física UCM*, 1-15.

Gutiérrez, F. G. (2011). Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 77-86.

- Haith-Cooper, M. W. (2018). Exercise and physical activity in asylum seekers in Northern England; using the theoretical domains framework to identify barriers and facilitators. *BMC public health*, 1-11.
- Hernandez, J. (2017). Diseños de investigación cuantitativos aplicados en las ciencias de la administración y gestión. *Globalciencia*, 1-5.
- Issurin, V. (2018). *Entrenamiento deportivo.: Periodización en bloques*. Paidotribo.
- José Hernández Rodríguez, Y. A. (2018). Efectos benéficos del ejercicio físico en las personas con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Cubana de Endocrinología*.
- José María Cañizares Márquez. (2020). *LA ADAPTACIÓN DEL ORGANISMO AL ESFUERZO EN LA ACTIVIDAD FÍSICA. EL SÍNDROME GENERAL DE ADAPTACIÓN. REPERCUSIONES PARA EL DESARROLLO DE LA CONDICIÓN FÍSICA*. España: WANCEULEN.
- José Ramón Guerra Santiesteban, I. M. (2017). Relación entre ansiedad y ejercicio físico. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas.*, 169-177.
- Llorente-Cantarero, F. J. (2020). EFECTO DE LA PRÁCTICA LIBRE DE EJERCICIO SOBRE LA CONDICIÓN FÍSICA EN EL FUTBOL. . *Journal of Sport & Health Research*, 12.
- Losnegard, T. M. (2012). Anaerobic capacity as a determinant of performance in sprint skiing. *Medicine and science in sports and exercise*, 673-681.
- Maquera Maquera, Y. A. (2017). Indicadores de capacidades físicas en estudiantes de educación secundaria desarrollados por el plan de fortalecimiento de la educación física y el deporte escolar Puno 2016. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 75-84.
- Menoscal Burgos, J. F. (2020). *Sistema de actividades motrices para el entrenamiento de la rapidez en futbolistas de la categoría sub 14*. Guayaquil- Ecuador : Grupo Compás.

- Mora, A. B. (2019). Test de Salud. Valoración de aplicación en adolescentes entre 15 y 16 años. *Lecturas: Educación física y deportes*, 11.
- Moreno, J. I. (2004). Clarificación de conceptos relacionados con el entrenamiento deportivo. *EA, Escuela abierta: revista de Investigación Educativa*, 55-72.
- Navarrete, J. R. (2018). Adaptación transcultural y nueva propuesta del resultado de enfermería Condición física . *Revista Latino-Americana de Enfermagem*2004, 1/8.
- NAVARRO, V. T. (2018). Oxygen Consumption and Anaerobic Threshold in Young Athletes in Track and Field, Swimming and Triathlon. *Apunts Educacion Fisica Y Deportes*, 94-109.
- Noakes, T. (2008). Testing for maximum oxygen consumption has produced a brainless model of human exercise performance. . *British journal of sports medicine*, 551-555.
- Pajón Calvo, M. A. (2010). La preparación física y el minibaske. *WANCEULEN E.F. DIGITAL*, 51-77.
- Paramio Leiva, A., Gil-Olarte Márquez, P., & Guerrero Rodríguez, C. (2017). Physical exercise and quality of life in university students. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 437-446.
- Pentón López, J. L. (2018). Estudio del umbral anaeróbico en ciclistas, categoría 14-15 años. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 1-11.
- Piqueras, M. C. (2018). El entrenamiento de las capacidades físicas básicas: la fuerza. *Revista Observatorio del Deporte*, 07-15.
- Pombo, M. F. (2020). ENTRENAMIENTO FISICO DEL FUTBOLISTA. *Paidotribo*.
- Proaño Albán, O. E. (01 de Febreo de 2016). *El ejercicio aeróbico-anaeróbico para la preparación física en la asociación de árbitros profesionales de fútbol del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi*El ejercicio aeróbico-anaeróbico para

la preparación física en la asociación de árbitros profesiona. Obtenido de Bachelor's thesis, Universidad Tècnica de Ambato. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educaciòn. Carrera de Cultura Fìsica: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/19915>

Quesada, S. A. (2017). La preparación física especial como vía para perfeccionar el fondo en los esgrimistas . *Revista científica Olimpia*, 97-108.

Rivera, D. M. (2009). Capacidades físicas básicas. Evolución, factores y desarrollo. Sesiones prácticas. *Lecturas: Educación física y deportes*, 75-75.

Robaina, F. J. (2020). Diagnóstico sobre el entrenamiento de la resistencia en atletas juveniles de balonmano. *Acción*, 2-7.

Rojas Pico, C. J. (2009). *Respuesta del colesterol HDL ante el ejercicio fisico aerobico Y anaerobico.* Obtenido de Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/5477/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Romero, J. E. (2016). Consideraciones teóricas que sustentan el proceso de preparación física general de los atletas de pelota vasca en Guantánamo. . *Olimpia: Publicación científica de la facultad de cultura física de la Universidad de Granma*, 118-131.

Sánchez, A. (2017). Incidencia en el desarrollo de estrategias de aprendizaje en los contenidos de las funciones reales mediante la plataforma Moodle. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 27-35.

Toledo, M. e. (25 de noviembre de 2020). *Universidad Autónoma del Estado de México.* Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de México: <https://core.ac.uk/download/pdf/80531608.pdf>

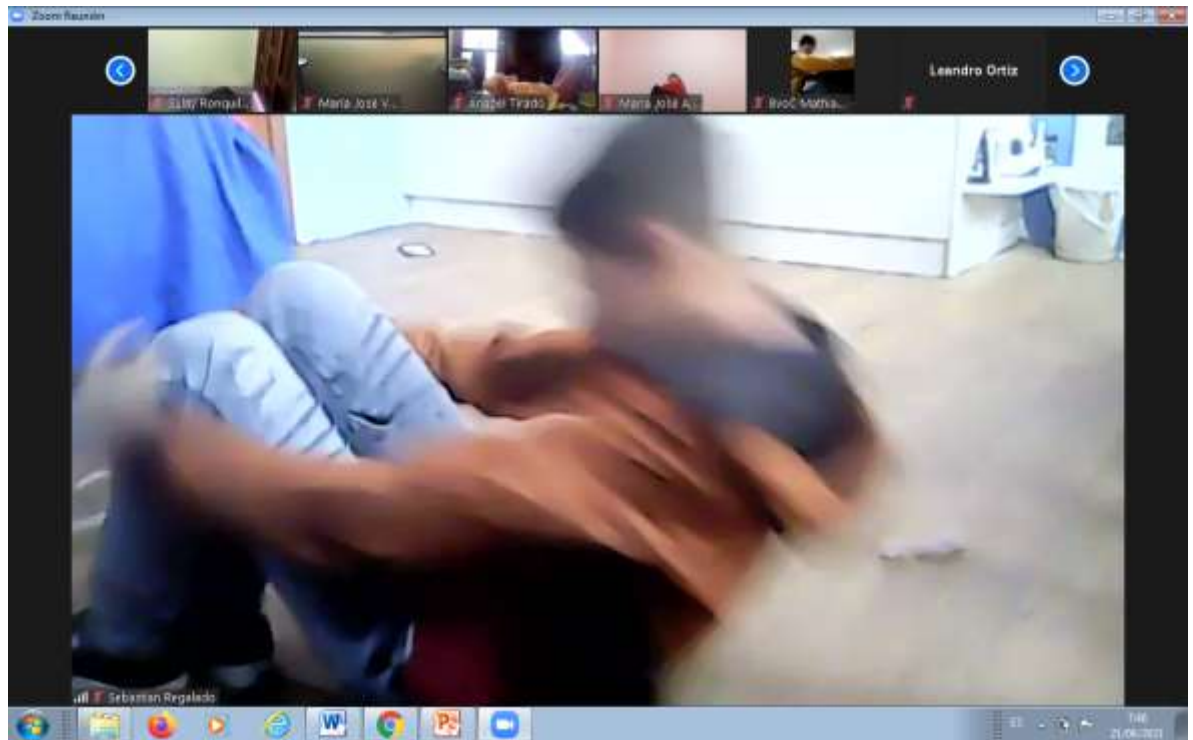
Torres, C. Á. (2017). El deporte, el entrenamiento deportivo y los entrenadores. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 1-9.

- Torres, R. L. (2017). El entrenamiento deportivo y el proceso pedagógico. *Ciencia y Actividad Física*, 1-8.
- Toscano Criollo, E. F. (01 de julio de 2021). *La preparación física en el desempeño arbitral del club de oficiales de baloncesto de Tungurahua*. Obtenido de Repositorio Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación-Carrera de Cultura Física: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33090>
- Treceño López, A. (2013). *Evolución y valoración de un sujeto durante un programa de entrenamiento de hipertrofia*. Obtenido de Departamento de Salud y Rendimiento Humano de La Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF). UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID: http://oa.upm.es/20741/1/TFG_ALEJANDRO_TRECENO_LOPEZ.pdf
- Ursino, D. J. (2018). Aportes de la Psicología del Deporte para conceptualizar, operacionalizar y maximizar el rendimiento deportivo. *Anuario de Investigaciones*, 331-339.
- Valero, G. G. ((2018)). Análisis de la capacidad aeróbica como cualidad esencial de la condición física de los estudiantes: Una revisión sistemática. Retos: *nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*,, 1/8.
- Vásquez, F. D. (2017). Condición física y sensibilidad insulínica en un grupo de escolares obesos de 8 a 13 años según estado puberal. *Nutrición Hospitalaria*, 808-813.
- Viladrosa, M. C. (2017). Effectiveness of physical exercise on fitness in frail older adults: A systematic review of randomised trials. *Revista española de geriatría y gerontología-ScienceDirect*, 332-341.
- Weineck, J. (2019). *Fútbol total: Entrenamiento físico del futbolista (2 Vol.)*. Ormograf SA: Paidotribo.

Zupan, M. F. (2009). Wingate anaerobic test peak power and anaerobic capacity classifications for men and women intercollegiate athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 2598-2604.

Anexos

Anexo1.- Fotografías evaluación de los test e intervención.



Anexo 2.- Recolección de los datos en el programa Excel

JAZMIN OÑATE-MATRIS DE LOS TEST - Microsoft Excel (Error de edición de productos)

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista

Calibri - 11 A A' Ajustar texto General Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celdas Insertar Eliminar Formato Autosuma Retener Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ci	EDAD	SEXO	ESTATURA(m)	PESO(kg)	TEST BURPEE- PRE	NIVEL -PRE	TEST ABDOMINALES. 30 SEG-PRE	NIVEL-PRE	TEST VELOCIDAD 10X5 M-PRE
2	1	13	2	1,54	58,96	16	1	13	2	
3	2	13	2	1,54	69	14	1	10	2	
4	3	12	2	1,46	55	19	1	4	1	
5	4	12	1	1,67	55	20	1	20	3	
6	5	13	2	1,45	41	23	1	20	3	
7	6	12	2	1,52	44	15	1	12	2	
8	7	12	2	1,46	40	16	1	12	2	
9	8	13	2	1,44	40,34	15	1	14	2	
10	9	12	1	1,52	45	19	1	24	3	
11	10	12	2	1,5	56	25	1	27	5	
12	11	12	2	1,46	35	16	1	16	3	
13	12	12	1	1,58	47	26	1	23	3	
14	13	12	1	1,57	46	16	1	13	1	
15	14	12	1	1,53	46	15	1	11	1	
16	15	12	2	1,49	42	15	1	16	3	
17	16	12	1	1,3	50	26	1	22	3	
18	17	12	1	1,6	54,43	28	1	20	3	
19	18	13	2	1,44	41	17	1	14	2	
20	19	13	1	1,54	49	26	1	20	3	
21	20	12	2	1,5	40,82	11	1	14	2	
22	21	12	2	1,45	40	11	1	11	2	
23	22	12	2	1,44	42,30	23	1	10	2	
24	23	13	2	1,51	42	19	1	15	3	
25	24	13	2	1,45	48,98	15	1	19	3	
26	25	12	1	1,63	70	20	1	25	3	
27	26	12	1	1,54	47	21	1	22	3	

Hojas: Hoja1 Hoja2 Hoja3

Inicio 100%

14:32 11/08/2021

CAPITULO V

PROPUESTA

PROGRAMA DE CIRCUITO DE EJERCICIOS ANAERÓBICOS PARA EL DESARROLLO DE LA CONDICIÓN FÍSICA

DATOS INFORMATIVOS

MODALIDAD: Presencial

AUTOR: Jazmín Alexandra Oñate Pérez

CARRERA: Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

ÁREA: Educación

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Fortalecimiento Social y Educativo

PERÍODO: Abril- septiembre 2021

LUGAR Y FECHA DE PRESENTACIÓN: Ambato, 27 de abril del
2021

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Unidad educativa la “Salle”

BENEFICIARIOS: estudiantes de noveno año de Educación General
Básica

LUGAR: Ambato- provincia de Tungurahua

TIEMPO CONSIDERADO PARA LA EJECUCIÓN

INICIO DE LA INTERVENCIÓN: 10 de mayo del 2021

FINALIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN: 5 de julio del 2021

Introducción

A continuación se procederá a presentar el diseño de una guía didáctica para mejorar la condición física en los escolares, el mismo que consta de un programa de circuito de ejercicios anaeróbicos. Donde se mostraran 15 ejercicios anaeróbicos con sus diferentes característica y modo de ejecución, los mismos que fueron planificados en base a una exploración científica, los mismos que aportan un óptimo desarrollo de la condición física.

Antecedentes de la propuesta

Dentro de la presente investigación, determinamos algunas antecedentes importantes que nos ayudó como guía en nuestra propuesta de estudio, por lo tanto hemos tomado como referencia al autor:

Autor: Ávila Palma, Jonathan Xavier (2019)

Tema: Ejercicios anaeróbicos alácticos para potenciar la fuerza explosiva en nadadores de 18 a 25 años del Club Perla del Pacífico.

El presente autor, considera en su tema de investigación que es importante plantear un sistema de ejercicios anaeróbicos alácticos para obtener un buen desarrollo de la fuerza explosiva en este caso en el deporte de natación específicamente en el estilo libre, en el club Perla del Pacifico en nadadores entre los 18 a 25 años de edad. Dada la problemática de estudio, como la falta de guías metodológicas que garanticen un buen cumplimiento de los procesos de entrenamiento, tomando en cuenta que es importante tener medios y métodos que briden un buen desarrollo de la condición física. Por ende elaboro un sistema de ejercicios anaeróbicos, los mismos que esta sustentados y descritos en la propuesta de su estudio (Ávila Palma, 2019).

Antes de abordar las conclusiones nos menciona que los ejercicios anaeróbicos son ejercicios de lata intensidad sin demandas de oxigeno ya que consiste en el

intercambio de energía sin oxígeno, los mismos que son producidos por los músculos del cuerpo humano.

De la misma manera considero las siguientes conclusiones:

Concluye que los ejercicios anaeróbicos este caso contribuyen al desarrollo tanto de la fuerza explosiva y de las capacidades físicas en sí, ya que siempre deben estar basados a principios y metodologías que aporte al desarrollo a las capacidades condicionales en este caso de los nadadores, brindándoles la oportunidad de sobresalir en las competiciones.

Otra de las conclusiones que establece en su estudio, que un sistema de entrenamiento bien estructurado y vinculado al desarrollo de las capacidades físicas, en este caso se basó en la fuerza explosiva en nadadores, favorece al desarrollo óptimo tanto de su rendimiento y como sus condiciones físicas, destacándose en el deporte preferencial.

Justificación

La presente propuesta de estudio está basada en un programa de circuito de ejercicios anaeróbicos con el fin de proponer una guía didáctica a los docentes o especialistas de educación física y deporte, como un modelo a seguir dentro de la hora clase, cabe recalcar que los ejercicios anaeróbicos ayudan al mejoramiento adecuado de la condición física, ya que son ejercicios de alta intensidad con deuda de oxígeno, que se los realiza en un corto periodo de tiempo con la finalidad de desarrollar y perfeccionar las capacidades físicas del estudiante.

Por lo cual es **importante** elaborar e implementar un programa de circuito de ejercicios anaeróbicos, ya que en la actualidad existen varios factores negativos, como el bajo rendimiento físico a la hora de realizar actividades físicas, ejercicios físicos y deportivos. Por ende es importante implementar este programa de circuito de ejercicios

anaeróbicos dentro de las unidades educativas, brindándoles a los escolares la oportunidad de sobresalir en los deportes de su preferencia, con un nivel máximo satisfactorio.

El presente programa de circuito de ejercicios anaeróbicos abarca un gran **interés**, tanto en educadores como en educandos, por lo que implementar un programa de ejercicios ayudara la mejora de la condición física en los escolares, ya que a través de la práctica de los mismos el estudiante podrá visualizar cambios muy notorios en su cuerpo como aumento y tonificación de la masa muscular, y sobre todo el nivel de condición física ira progresivamente aumentando.

Una vez analizado los diferentes factores, también se puede recalcar el **impacto** positivo que nos brinda el programa de circuito de ejercicios anaeróbicos en los escolares, ya que son de corta duración pero de alta intensidad, en este caso los estudiantes podrán tomarse unos 30 minutos para realizar estos ejercicios, y no darán lugar al aburrimiento, al contrario observaran cambios que les gustara a nivel físico y sobre todo cambios saludables.

A la vez brinda una gran **utilidad**, como podemos analizar es un programa bien estructurado y sistemático, basado en estudios científicos, que determinan que realizar ejercicios anaeróbicos por lo menos dos veces por semana, ayuda al mejoramiento de la condición física y previene de enfermedades catastróficas, brindando una vida saludable en quienes lo practican.

El presente programa de circuito de los ejercicios anaeróbicos es **factible** para el desarrollo de las capacidades físicas básicas como son: resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad. Y a la vez, es elaborado para dar conocer aspectos muy importantes de cómo ejecutar adecuadamente los ejercicios anaeróbicos para la mejora de la condición física de los escolares, y tengan la posibilidad de ir perfeccionando su rendimiento físico.

El programa de circuito de ejercicios anaeróbicos aporta un gran **beneficio** para cada uno de los escolares de noveno año de Educación Básica General de la unidad educativa “La Salle”, ya que serán quienes tendrán la oportunidad de conocer los grandes beneficios que aporta el presente programa en su condición física, y sobre todo contribuyen a la mejora de los sistemas cardiovascular y cardiorrespiratoria de cada uno de ellos. Por último se puede seguir que se debería continuar realizando investigaciones que ayuden a dar solución a las diferentes problemáticas que se presentan a nivel deportivo.

Objetivos

Objetivo general

- Elaboración de un programa de circuito de ejercicios anaeróbicos que aporten a la mejora de la condición física en los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo- agosto 2021.

Objetivos específicos

- Planificar un circuito de ejercicios anaeróbicos en base a la revisión científica sobre los diferentes ejercicios anaeróbicos que aportan al desarrollo condición física de los escolares.
- Proponer un programa de circuito de ejercicios anaeróbicos que contribuyan al desarrollo de la condición física en los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo- agosto 2021.

- Aplicar un programa de circuito de ejercicios anaeróbicos para un correcto desarrollo de la condición física en los escolares de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “La Salle”, durante el periodo mayo- agosto 2021.

Fundamentación

Previamente es importante realizar un estudio científico acorde los ejercicios anaeróbicos y su incidencia en la condición física, es por ello que tras un análisis científico, hemos conceptualizado los términos ejercicios anaeróbicos y del término condición física.

Ejercicios anaeróbicos

En general podemos definir a los ejercicios anaeróbicos como actividades o ejercicios de alta intensidad que demanda de mucho esfuerzo, en un corto periodo de tiempo y a la vez con deuda de oxígeno. En los ejercicios anaeróbicos predominan aquellos movimientos de fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad ya que se dilata una gran cantidad de energía que extingue e pocos segundos o minutos, no mayores a los 3 minutos sobreviviendo a la fatiga muscular (**Zupan, 2009**).

Programa de circuito de los ejercicios anaeróbicos

Para la formación y estructuración del programa de circuito de ejercicios anaeróbicos, he tomado 15 ejercicios anaeróbicos que ayudan a desarrollar las capacidades físicas como son: la fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad en los escolares.

Consiste en realizar una serie de ejercicios en un corto periodo de tiempo pero con grandes intensidades, los músculos estrenamos por el programa de ejercicios anaeróbicos brinda un mayor rendimiento y condiciones, porque el objetivo principal del programa es desarrollar una condición física adecuada, potencializar las capacidades físicas y sobre todo fortalecer el sistema musculo esquelético de cada uno de los escolares.

Partes principales que integra un programa de circuito anaeróbico

A continuación detallare las partes esenciales que posee el programa de circuito de ejercicios anaeróbicos:

Calentamiento

Consiste en realizar leves movimientos ya sean circulares, suaves y la vez progresivos de todas las articulaciones y partes del cuerpo, con una duración entre 10 a 15 minutos, donde su objetivo principal es activar a los músculos del cuerpo, el ritmo cardíaco y respiratorio del individuo y su finalidad es que al momento de iniciar alguna actividad física el escolar rinda al máximo, como también prevenir cualquier tipo de lesión o contractura muscular.

Una vez realizado correctamente el calentamiento pasamos a ala parte principal del programa que es el circuito de ejercicios anaeróbicos.

Parte principal

Consiste en la ejecución del programa de circuito de ejercicios anaeróbicos, los mismos que fueron previamente estructurados, se debe considerar los tiempos y la duración, es por ello que se realizó una guía metodológica del que más adelante se verá detalla, con tiempos, duración, intensidad.

Parte final- estiramiento y recuperación

Después de haber finalizado la sesión del reentrenamiento anaeróbico, es fundamental, tener una recuperación activa en la que consiste que realizas leves estiramientos de recuperación y relajación muscular, permitiendo que el cuerpo vuelva a los niveles iniciales respiratorios como cardiacos, con una duración de mínimo 5 minutos, tratando de realizar el estiramiento en 3 repeticiones y mantener de 15 a 20 segundos por cada grupo muscular. Finalmente lograremos una recuperación exitosa libre de lesiones musculares.

Por consiguiente el programa de circuito de ejercicios anaeróbicos, fue planificada, estructurada sistemáticamente y repetitiva, con el propósito de mantener y mejorar el nivel de condición física de los escolares.

Condición física

Por otra parte, la condición física está definida como un estado dinámico de energía y vitalidad que tiene el individuo para realizar las tareas cotidianas y sobre todo actividad física sin la presencia de la fatiga. A la vez imposibilita que se cree enfermedades catastróficas.

La práctica del programa de circuito de los ejercicios anaeróbicos planteada, presenta un desarrollo tanto de las capacidades físicas por ende eleva el nivel de condición física y la salud.

Metodología.- Plan de acción

PROGRAMA DE CIRCUITO DE EJERCICIOS ANAERÓBICOS

Rutina de ejercicios anaeróbicos

CALENTAMIENTO

Lubricación articular: 5min

Activación cardio respiratoria: 10min

Ejercicios de elongación: 5m

EJERCICIOS		Tiempo de aplicación de los ejercicios anaeróbicos	Tiempo de descanso	Numero repeticiones	Series	Intensidad	Frecuencia
Tren inferior	Sentadillas	60 segundos x serie y 3 minutos x ejercicio	30 segundos por serie	10 a 15 repeticiones por ejercicio	3 series	85 a 90 %	2 veces por semana
	Salto de desplantes						
	Burpees						
	Jumping jacks						
Tren superior	Flexiones de brazos	60 segundos x serie y 3 minutos x ejercicio	30 segundos por serie	10 a 15 repeticiones por ejercicio	3 series	85 a 90 %	2 veces por semana
	Plancha isométrica						
	Plancha alta tocado hombros						
Core	Abdominales	Tiempo limitado					

SEGUNDO CIRCUITO

CALENTAMIENTO

Lubricación articular: 5min

Activación cardio respiratoria: 10min

Ejercicios de elongación: 5min

EJERCICIOS ANAERÓBICOS		Tiempo de aplicación de los ejercicios anaeróbicos	Tiempo de descanso	Numero repeticiones	Series	Intensidad	Frecuencia
Tren inferior	Skiping	60 segundos x serie y 3 minutos x ejercicio	30 segundos por serie	10 a 15 repeticiones por ejercicio	3 series	85 a 90 %	2 veces por semana
	Burpees						
	Escaladas						
Tren superior	Flexiones de brazos	60 segundos x serie y 3 minutos x ejercicio					
	Plancha isométrica						
	Plancha alta tocado hombros						
Core	Abdominales Alternativos	60 segundos					

Administración

El presente programa de circuito de ejercicios anaeróbicos fue estructurado por:

Autora: Jazmín Alexandra Oñate Pérez

Se aplicó el programa de circuito de ejercicios anaeróbicos en los escolares de noveno año de Educación Básica General de la unidad educativa “La Salle”. Los mismos que estaban tutorados por el Lic. Jaime Rueda, perteneciente al área de educación física de la institución.

La aplicación del programa de circuito de ejercicios anaeróbicos, se logró gracias a la colaboración de la rectora de la unidad educativa “La Salle”, quien nos facilitó el permiso respectivo, segundo la disposición de los escolares y tercero la colaboración de los padres de familia, y por último la disposición total del tutor encargado de los estudiantes.

Previsión de la evaluación

Primera semana: Se evaluaron 4 test (test de Burpee, test de abdominales 30 segundos, test de velocidad 10x5 metros, test de flexión profunda del tronco), para medir el nivel de condición física iniciales de los escolares previo a la intervención.

Segunda semanas: se realizó la intervención aplicando el programa de circuitos de los ejercicios anaeróbicos, practicado 2 veces por semana entre los días lunes y miércoles, con una duración de 45 minutos a 1 hora por día. Esto se lo hizo continuamente hasta cumplir las 8 semanas de intervención.

En la novena semana: Una vez cumplido las 8 semanas de la intervención con el programa de circuito de ejercicios anaeróbicos, se procedió nuevamente a evaluar los 4

test (test de Burpee, test de abdominales 30 segundos, test de velocidad 10x5 metros, test de flexión profunda del tronco), para constatar si hubo o no una variación del nivel de la condición física de los escolares.

Una vez obtenido los resultados POST y PRE intervención, se analizaron estadísticamente comprobando que si existió mejoras en los niveles de condición física, tanto en el sexo femenino como el masculino.