

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA CHIMBOTE**



PROGRAMA DE ESTUDIOS: EDUCACIÓN FÍSICA

**Actividades físicas y la resistencia aeróbica de
estudiantes de quinto de secundaria de la institución
educativa 88013, Chimbote 2023.**

**INFORME DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
PROFESORA DE EDUCACIÓN FÍSICA**

AUTORA

Domínguez Chávez Wendy Rubí (Orcid: m0000-0002-4189-2960)

ASESOR

Maza Arizola Dennis Angel (Orcid: 0000-0003-1871-3431)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teoría y métodos educativos

SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Corporeidad y motricidad

Nuevo Chimbote - Perú

2024

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi madre por su loable labor, a mis hermanos por haberme acompañado de distintas maneras; siempre han tenido palabras de aliento para no decaer y a mis 2 hijos, que han sido mi motor y gran motivo para seguir adelante a pesar de todas las adversidades.

Wendy

AGRADECIMIENTO

Agradezco a los docentes que me encaminaron ciclo tras ciclo a través de sus vivencias y experiencias diarias en el campo de la docencia.

Agradezco al profesor Dennis Maza Arizola por ser un impulsor en mi vida profesional , siempre buscando mejorar para generar aprendizajes significativos en los estudiantes.

Wendy

INDICE TEMÁTICO

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice temático	iv
Índice de tablas y gráficos	v
Resumen	vii
Abstract	viii
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1. Descripción y formulación del problema	9
1.2. Objetivos de la investigación: general y específico	11
1.3. Justificación del estudio	12
2. MARCO TEÓRICO	14
2.1. Marco referencial.....	14
2.2. Bases teóricas científicas	17
2.3. Marco conceptual	22
3. METODOLOGÍA	24
3.1. Tipo de investigación.....	24
3.2. Diseño de investigación.....	24
3.3. Hipótesis	25
3.4. Variables de estudio.....	26
3.5. Población, muestra y muestreo	27
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.7. Procedimientos para la validación y confiabilidad de instrumentos	30
3.8. Técnicas estadísticas para el procedimiento de datos y prueba de hipótesis	31
3.9. Aspectos éticos	34
4. RESULTADOS OBTENIDOS	35
4.1. Presentación de resultados	34
4.2. Comprobación de hipótesis	43
5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	47
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
6.1. Conclusiones.....	49
6.2. Recomendaciones.....	50

REFERENCIAS	51
--------------------------	----

ANEXOS	54
---------------------	----

Anexo N° 1. Matriz de consistencia lógica	55
--	----

Anexo N° 2. Matriz del instrumento validado	56
--	----

Anexo N° 3. Instrumentos de recolección de datos	57
---	----

Anexo N° 4. Ficha técnica del instrumento	58
--	----

Anexo N° 5. Constancia de validación de los expertos	60
---	----

Anexo N° 6. Resultados de confiabilidad (prueba piloto)	63
--	----

Anexo N° 7. Base de datos (De acuerdo a las variables y sus dimensiones)	64
---	----

Anexo N° 8. Constancia emitida por la I.E donde se ejecutó la investigación	66
--	----

Anexo N° 9. Declaración jurada de autenticidad de la Investigadora	67
---	----

Índice de tablas y gráficos

Tabla 1 Operacionalización de la variable dependiente	27
Tabla 2 Relación de técnica e instrumento	30
Tabla 3 Frecuencia en la dimensión Resistencia aeróbica lenta	35
Tabla 4 Estadísticos descriptivo en la dimensión Resistencia aeróbica lenta	37
Tabla 5 Frecuencia en la dimensión Resistencia aeróbica regenerativa	38
Tabla 6 Estadísticos descriptivo en la dimensión Resistencia aeróbica regenerativa	40
Tabla 7 Frecuencia en la variable dependiente: Resistencia aeróbica	41
Tabla 8 Estadísticos descriptivo de la variable dependiente Resistencia aeróbica	43
Tabla 9 Estadística de la prueba de normalidad	44
Tabla 10 Estadísticos para la prueba de hipótesis específica 1	45
Tabla 11 Estadísticos para la prueba de hipótesis específica 2	46
Tabla 12 Estadísticos para la prueba de hipótesis general	47
Gráfico 1 Frecuencia en la dimensión resistencia aeróbica lenta	35
Gráfico 2 Frecuencia en la dimensión Resistencia aeróbica regenerativa	38
Gráfico 3 Frecuencia en la variable dependiente: Resistencia aeróbica	41

RESUMEN

El presente estudio ha tenido como objetivo evaluar en que medida influyen las actividades físicas en la resistencia aeróbica de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, 2023. La investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo Experimental-Aplicada con un diseño pre experimental con pre test-post test con un solo grupo, donde la población estuvo conformada por todos los estudiantes del quinto de secundaria y la muestra lo conformaron 30 estudiantes (Quinto "A" de la institución educativa Elezar Guzmán Barrón). La técnica empleada fue la observación con el instrumento denominado ficha de observación validada mediante juicio de expertos, calificado como excelente, donde cada ítem tenía pertinencia, relevancia y claridad; para el procesamiento de datos se empleó el programa Excel. Los resultados indican que las actividades físicas influyen en la resistencia aeróbica de los estudiantes; de ello se concluyó que las actividades físicas son efectivas para mejorar la resistencia aeróbica lenta y regenerativa de los estudiantes.

Palabras claves: Actividades físicas, resistencia aeróbica, resistencia aeróbica lenta y resistencia aeróbica regenerativa.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the influence of physical activities on the aerobic endurance of students in the fifth year of high school at the 88013 educational institution, Chimbote, 2023. The research has a quantitative approach, of the Experimental-Applied type with a pre-experimental design with pre-test-post-test with a single group, where the population consisted of all the students of the fifth year of high school and the sample consisted of 30 students (Fifth "A" of the educational institution Eleazar Guzmán Barrón). The technique used was observation with the instrument called observation form validated by expert judgment, rated as excellent, where each item had pertinence, relevance and clarity; the Excel program was used for data processing. The results indicate that physical activities influence students' aerobic endurance; from this it was concluded that physical activities are effective in improving students' slow and regenerative aerobic endurance.

Keywords: Physical activities, aerobic endurance, slow aerobic endurance, and regenerative aerobic endurance.

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema y formulación del Problema

La educación física ha sido y es la pieza clave en la formación y educación del ser humano, para lograrlo a tenido que desarrollar de distintas maneras su resistencia aeróbica lo cual le ha permitido sobrevivir a los cambios constantes de su vida diaria, así como readaptarse a situaciones que han puesto en riesgo su salud e integridad física.

Hoy, después de haber estado casi dos años de confinamiento por el virus SAR-COV2 se ha observado que los estudiantes en el área de educación física del quinto de secundaria de educación básica regular presentan deficiencia en su resistencia aeróbica el cual le impide desarrollar todas las actividades planificadas dentro de la calendarización físico deportiva por el docente según las exigencias de los propósitos de aprendizaje del CNEB el cual afecta directamente en su rendimiento físico.

El Ministerio de educación (2016) en el currículo nacional de educación básica refiere que todos los docentes deben iniciar su planificación curricular a partir de un diseño curricular nacional, para lograr los propósitos y competencias en cada uno de los estudiantes, contrastando con los niveles y estándares; teniendo en cuenta que se deben desarrollar en ambientes seguros y motivadores, mediante una organización de espacio y tiempo seleccionados con pertinencia; frente a lo presentado por el Ministerio de educación manifestamos, que estamos totalmente de acuerdo, porque, es cierto que si no se planifica con anticipación no obtendremos los resultados.

Asímismo Biviá-Roig (2020) refiere que el impacto del confinamiento afecta a la resistencia de la insulina, disminución de la capacidad aeróbica y aumento del riesgo cardiovascular, mientras Medina (2018), manifiesta la población adolescente entre 10-14 años de edad el 12.7% de las mujeres se considera físicamente activas mientras que en los hombres de la misma edad los valores son 21.8%; asimismo Alarcón & Hall-López (2020) nos explica que en el contexto educativo se secundaria se observa la misma tendencia donde los estudiantes hombres el 32.9% participan en mayor medida en actividad física moderada a vigorosa durante la educación física que las estudiantes mujeres que es el 22.2%, por lo que inciden que se deben estudiar medidas y recomendaciones destinadas a la población confinada, incidiendo en la necesidad de practicar ejercicio físico controlado, diario y adaptado a la nueva situación anezando el mismo planteamiento que la Organización Mundial de la Salud (2010) donde recomienda realizar como mínimo 60 minutos diarios en actividad física con intensidad lenta-moderada

a vigorosa en los adolescentes.

En la ciudad del Callao, Perú, Cortez (2022), realizó un estudio de la resistencia aeróbica y el nivel de ansiedad en estudiantes de educación física en tiempo de pandemia COVID-19, donde buscó mejorar la salud mental y física post covid desarrollando actividades de resistencia aeróbica, concluyendo que para el índice de Ruffier en la muestra se observa una diferencia significativa al 90% de confianza, es decir se puede inferir una diferencia significativa en el índice de Ruffier antes y después de la aplicación del programa de resistencia aeróbica; la investigador frente a lo manifestado por Alomari (2020) considera necesario establecer líneas de actuación que nos puedan orientar a luchar contra la inactividad física en posibles confinamientos futuros, afirmo que es necesario considerar orientaciones de trabajo escolar para la casa en búsqueda de generar hábitos lo que facilitará aprendizajes posteriores.

Asimismo, en la región de Ancash, Espinoza (2020) realizó un análisis frente a los resultados sobre las propuestas de actividades autónomas para una vida saludable debe relacionarse: la alimentación, la salud física-social y la práctica deportiva generando un gran aporte al rendimiento físico como es la resistencia aeróbica.

Durante el desarrollo de las prácticas preprofesionales en la institución educativa del distrito Chimbote, se tuvo la oportunidad de observar diferentes situaciones durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje y la ejecución de actividades propuestas al inicio del año escolar al aplicar el test de Ruffier y Dickson para medir la resistencia aeróbica al esfuerzo de corta duración y la capacidad de recuperación cardíaca, evidenciando una alta deficiencia para ejecutar las actividades propuestas en cada sesión a pesar de hacer pausas activas y rehidratación donde más del 50% de estudiantes primero busca su recuperación pulmonar por no contar con resistencia aeróbica lo cual le impide realizar las actividades de manera adecuada y consecutiva.

En la institución educativa N° 88013 “Eleazar Guzmán Barrón” se apreció en los estudiantes limitaciones en su resistencia aeróbica cuando realizaban sus actividades físicas surgidos por la covid 19; aunque se supo que, para mejorarla se debía planificar, contar con recursos y un espacio adecuado, así como organizar el tiempo, entre otros; esta institución educativa goza con muchos aspectos para lograrlo como las planificaciones y el buen uso de tiempo, no posee una buena infraestructura y materiales, obstaculizando la mejora de la resistencia aeróbica en los estudiantes al momento de ejecutarse las actividades.

Frente a la problemática descrita, se realizó el siguiente trabajo de investigación titulada “Actividades físicas y la resistencia aeróbica de estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote 2023”

Por lo afirmado se formuló el siguiente problema: ¿En qué medida influye las actividades físicas en la resistencia aeróbica de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote 2023?.

Al finalizar la investigación se dio respuesta eficaz a la interrogante planteada.

1.2. Objetivos de la investigación

Para realizar adecuadamente la presente investigación se propuso lograr el siguiente objetivo general: “Evaluar en que medida influye las actividades físicas en la resistencia aeróbica de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013”. Del mismo modo, para lograr el objetivo mencionado se formularon dos objetivos específicos, que a la letra dice: a) Determinar la influencia de las actividades físicas en la resistencia aeróbica lenta de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023; b) Determinar la influencia de las actividades físicas en la resistencia aeróbica regenerativa de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

Estos objetivos mencionados se lograron con eficacia al culminar la investigación, tal como lo demostramos en el capítulo cuatro, que corresponde de los resultados obtenidos.

1.3. Justificación del estudio

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo de evaluar en que medida influyen las actividades físicas, para mejorar la resistencia aeróbica de los estudiantes el cual les permita una adecuada calidad de vida, salud y desarrollo en su crecimiento físico.

Desde el aspecto teórico, se consideró acciones de análisis de bibliografía y páginas web que permitió profundizar en el conocimiento teórico referente a la resistencia física aeróbica para mejorar la resistencia física en los estudiantes; en esa línea se revisó los aportes. A medida que las nuevas experiencias de aprendizaje se van asimilando los esquemas, se van enriqueciendo y adquiriendo a su vez, mayor complejidad, permitiendo entonces una mejor adaptación al medio, lo que facilita el manejo cada vez mejor de la realidad”.

Desde el aspecto práctico, las actividades físicas se ejecutaron para mejorar la resistencia aeróbica. En tal sentido, el presente informe de investigación proporciona una propuesta innovadora para hacer frente a la problemática que nos dejó el confinamiento por la covid 19 en la práctica de actividades físicas y evidentemente se pudo apreciar en las instituciones educativas.

La participación activa es un elemento importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, es por eso que a través de esta investigación pudimos verificar si las actividades aeróbicas propuestas permitieron mejorar la resistencia física de los estudiantes durante las clases de educación física en las instituciones educativas.

Desde el aspecto metodológico se logró cumplir con los objetivos propuestos empleando un instrumento denominado ficha de observación el cual a través de la observación permitió registrar el desempeño de los estudiantes. Asimismo las estrategias que se utilizaron fueron buscadas con el fin de facilitar al docente de educación física para que trabaje de forma didáctica y motivante con los estudiantes de educación secundaria teniendo en cuenta las programaciones didácticas: las unidades y las sesiones de aprendizaje..

Desde el aspecto filosófico, la investigación considerara un aporte educativo que tiene como sustento la filosofía institucional de la EESPP Chimbote, ubicadas en tres claves: Educación, tarea de humanización; ya que es una tarea que desarrollamos en todo momento y todo lugar. Educación, vocación de servicio y solidaridad; porque como futuros docentes debemos servir a nuestra comunidad con nuestra labor educativa, así como también mediante el presente trabajo de investigación. Educación, proceso en continuo cambio; porque busca el perfeccionamiento del estudiante a través del tiempo ya que debemos estar actualizándonos constantemente. Lo que garantiza la formación integral con un pensamiento crítico reflexivo y gran sentido de responsabilidad social.

Ya que cada una de las actividades planificadas como parte de su ejecución estuvieron orientadas a beneficiar a los estudiantes del quinto de secundaria, de esa manera contribuir con el mejoramiento de la resistencia física aeróbica en los estudiantes. A la vez la propuesta presentada: "Actividades físicas para mejorar la resistencia aeróbica en los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, constituyó en un aporte a la labor educativa del docente de educación física, de esa manera se ve favorecida su vocación de servicio donde la educación está en continuo cambio.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Marco referencial

En el contexto internacional, en la ciudad de Ecuador, Oñate (2021) en su investigación denominada “Los ejercicios aeróbicos en la condición física en los escolares”, desarrolló un análisis de diseño preexperimental y enfoque cuantitativo, donde tuvo como objetivo determinar la incidencia de los ejercicios aeróbicos 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; donde se mostró una mejor prevalencia del nivel de condición física en el sexo femenino, en relación al sexo masculino; así mismo, se dio validez a la aplicación de un programa de ejercicios anaeróbicos en los escolares, determinando que existió una mejora en la condición física después de la intervención realizada.

En esa misma línea, en la ciudad de Argentina, Vargas (2020) en su tesis titulada “Capacidad aeróbica, nivel de actividad física y riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer año de nivel medio de la ciudad de Viedma – Río Negro”, utilizó una metodología cuantitativa, teniendo como objetivo establecer la relación entre la capacidad aeróbica y el nivel de actividad física semanal de los estudiantes de 13 a 14 años que cursan el primer año de la educación secundaria en la ciudad de Viedma. Se llegó a la conclusión que los estudiantes de entre 13 y 14 años que cursan el primer año del nivel medio en la ciudad de Viedma, presentan una relación directa entre su capacidad aeróbica, el nivel de realización de actividad física semanal y el riesgo cardiovascular futuro. La mayoría de ellos tienen baja capacidad aeróbica, insuficiente nivel de actividad física semanal y como consecuencia directa, riesgo de patologías cardiovasculares futuras.

Asimismo, en la ciudad de Argentina, Núñez (2019) en su estudio titulado “Evaluación y entrenamiento de la resistencia en un equipo de fútbol amateur de primera división de la ciudad de Mar del Plata”, dispone en hacer un estudio descriptivo, teniendo como objetivo describir y analizar los resultados de un método de entrenamiento de la resistencia (basado en la combinación de diferentes protocolos) en jugadores de fútbol. Se determinó que las mejoras obtenidas en ambos test se vieron reflejadas en un aumento de los estadios completados, en la mejora del Vo₂ máximo indirecto, la distancia recorrida y la velocidad aeróbica máxima (aunque solo fueron estadísticamente significativas los valores del test: Luc Leger y el Yo Yo). Se concluye que la resistencia en el fútbol se puede mejorar por medio de un protocolo de entrenamiento que utilice diferentes metodologías para desarrollar la resistencia.

En el ámbito nacional, Lihon (2022) en su investigación titulada “Uso de dinámicas para desarrollar actividad física aeróbica en los estudiantes del 1° grado de educación secundaria en la I.E. Mariscal Cáceres - Amarilis – 2021”, en la ciudad de Huánuco, presenta como objetivo determinar el nivel de mejora de la actividad física aeróbica con el uso de dinámicas de los estudiantes del 1° grado de educación secundaria, teniendo como diseño pre experimental y tipo aplicada. En ese sentido, se llegó a la conclusión que las dinámicas como recurso metodológico – pedagógico, desarrollan la capacidad aeróbica de los estudiantes, donde el análisis global, refleja que los estudiantes, del 1° grado del nivel secundaria han mejorado, el desarrollo de su capacidad, física aeróbica después del uso, de las dinámicas, ya que en el post test la mayoría, de los estudiantes obtienen un calificación, aprobatorio en el sistema vigesimal.

Asimismo, en la ciudad Lima, Zegarra (2019) en su tesis presenta como un objetivo establecer la comparación de la resistencia aeróbica y la nivelación de actividad física entre los estudiantes de diferente posición geográfica, siendo factores incluyentes el estilo de vida, la alimentación y la postura ambiental, empleó un diseño descriptivo correlacional, donde se realizaron pruebas a 31 alumnos del 5to grado de secundaria de las instituciones educativas “Josefa Carrillo y Albornoz” y “San Mateo de Huanchor”. Se determinó a la conclusión que existe un lazo significativo entre la resistencia aeróbica y los factores ambientales, método existencial, aspecto nutricional en los alumnos de 5to nivel de bachillerato de la institución educativa “Josefa Carrillo y Albornoz” y la institución educativa “San Mateo de Huanchor”.

Otra investigación considerada es la presente por Puruhuaya (2019) en la tesis titulada “Evaluación de las capacidades físicas básicas en estudiantes del primer grado de educación secundaria en la institución educativa 41008 Manuel Muñoz Nájjar Arequipa-2019”, en la ciudad de Arequipa, teniendo como diseño descriptivo no experimental con enfoque cuantitativo. En ese sentido, presenta como objetivo determinar el nivel de capacidades físicas de los estudiantes del primer grado de educación secundaria, llegando a la conclusión Los resultados de las capacidades físicas de los estudiantes del primer grado en la institución educativa 41008 Manuel Muñoz Nájjar – Arequipa, están en un 41%, en condiciones buenas de iniciar cualquier práctica deportiva siendo la capacidad física de flexibilidad donde se logró mejores resultados.

En el ámbito local, en la ciudad de Áncash, Cruz (2021) en su estudio titulado “Aplicación de un programa basado en actividades físico deportivas, para mejorar las habilidades deportivas en el voleibol de las estudiantes de 12 a 14 años de edad de la I. E. “José Carlos Mariátegui” del distrito de Sicsibamba – Sihuas – 2017”, empleó un diseño pre

experimental, donde tuvo como objetivo demostrar que la aplicación de un programa basado en actividades físico - deportivas mejora el nivel de habilidades deportivas en el voleibol de las estudiantes de 12 a 14 años de edad. Se concluyó que en la aplicación del pre test, el 100 % de los estudiantes cuentan con un nivel deficiente de habilidades deportivas; sin embargo, después de haber aplicado el programa de actividades físico deportivas, el 20% de los estudiantes se encuentran en el nivel regular, el 73,3% se encuentra en el nivel bueno y el 6,7% en el nivel excelente. Demostrándose que la aplicación del programa mejoró significativamente las habilidades deportivas en la disciplina de voleibol de los estudiantes.

En el mismo contexto, en la ciudad de Nuevo Chimbote, Espinoza (2020) en su tesis titulada “Propuesta de guía de actividades autónomas para una vida saludable en estudiantes de cuarto grado de secundaria, Nuevo Chimbote, 2020”, teniendo su estudio de tipo descriptivo simple con el diseño de investigación descriptivo – propositivo, teniendo como objetivo diagnosticar el nivel de vida saludable aplicando una propuesta de guía de actividades autónomas en estudiantes del cuarto grado de secundaria. Los resultados indican que la dimensión alimentación saludable, la dimensión salud física y social, la dimensión práctica deportivas al igual que la variable diagnóstica presenta un nivel regular, en conclusión se evidencio en la muestra los resultados en un nivel regular; por lo cual, se concluyó la implementación de una propuesta que incluye 11 guías de trabajo autónomo las que fueron sometidas a proceso de validación que constituyen un gran aporte para mejorar los estados actuales y alcanzar una vida saludable en los estudiantes.

2.2 Bases teóricas científicas

Dentro de las bases teóricas científicas tenemos la definición de actividad, que según Rosentall (1999) es la función del sujeto en el proceso de interacción con el objeto, es un nexo específico del organismo vivo con el medio que le rodea, la actividad es estimulada por la necesidad, se orienta hacia el objeto que le da satisfacción y se lleva a cabo mediante un sistema de acciones. Asimismo, Lamarck (1809) menciona que la física es la vida, en las partes de un cuerpo que la posee, es un orden y un estado de cosas en donde se permiten movimientos orgánicos y estos movimientos que constituyen la vida activa resultan de la acción de una causa estimulante que los excita. Por lo tanto Becerro (1989) señala que la actividad física no es otra cosa que un movimiento de algunas estructuras corporales originado por la acción de los músculos esqueléticos y del cual se deriva un determinado gasto de energía.

Sánchez (1996) enfatiza que la actividad física es el movimiento corporal de cualquier tipo producido por la contracción muscular y que conduce a un incremento sustancial del gasto energético de la persona, mientras Devis (2000) manifiesta que la actividad física es cualquier movimiento corporal con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una experiencia personal que nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea.

De acuerdo con los autores anteriormente mencionados la actividad física es toda aquella que nos permite movernos de distintas maneras haciendo un desgaste de energía.

Según el Ministerio de educación (2016) en el currículo nacional de educación básica indica que las actividades físicas se clasifican de la siguiente manera: actividades físicas utilitarias donde se refiere a todas las actividades laborales y tareas domésticas; asimismo las actividades lúdicas se relaciona a todas las formas de juegos como los juegos de mesa, juegos de salón, juegos tradicionales entre otros. También encontramos a las actividades recreativas enfocadas a las actividades realizadas por el sujeto en su tiempo libre, elegidas libremente y que le proporcione placer; las actividades en la naturaleza o al aire libre, estas prácticas recreativas es de pleno contacto con el medio natural, como las caminatas, excursiones, campamentos y acantonamientos y por último encontramos a las actividades deportivas: vinculadas a todas las actividades físicas sujetas a determinadas normas, en la que se prueban con o sin competición, habilidades motrices básicas y específicas.

Como anteriormente lo mencionaba Devis (2000) las actividades físicas en nuestro día a día y en contacto con nuestro entorno nos permite gastar energía al mismo tiempo interactuar con con el ambiente que nos rodea, por ende cual sea de las actividades

mencionadas por el Ministerio de educación (2016) en el currículo nacional de educación básica son necesarias en la vida de los seres humanos, la practica de ello nos llevará a mantenernos activos y saludables, por lo que para Perea (2019) considera que los beneficios de la actividad física por sistemas van desde los neurológicos y su impacto hasta en patologías como la ansiedad y la depresión, reducir el riesgo de demencia, promover la función cognitiva y disminuir el riesgo de accidente cerebrovascular.

Así pues, dentro de las bases teóricas también encontramos la definición de la resistencia dada por Jiménez (1992) donde afirma es una capacidad básica que se desarrolla a partir de una gran cantidad de procesos fisiológicos de carácter adaptativo y que de acuerdo con la edad sobre la cual se inicie su proceso de mejoramiento, es una base fundamental para su perfeccionamiento. Asimismo asegura que la resistencia es una virtud física básica que permite al ser humano ejecutar un esfuerzo mayor o de menor intensidad , de un modo competente, durante un tiempo determinado, mientras que Vila (1995) señala que es la capacidad de soportar física y psíquicamente un peso durante un periodo de tiempo correspondiente, hasta que presenta decrecimiento en el rendimiento debido al agotamiento y sofocación de la persona y como la posibilidad de sobreponerse con la mayor paciencia posible, al terminar la jornada de desgaste físico o psíquico.

Por otra parte, Shephard (2007) nos dice que la resistencia es “la habilidad para conservar un genuino rendimiento muscular cuantificado para un lapso de tiempo representativo de la prueba sin importar de que se trate” y pues también lo determina como “La aptitud para tolerar el cansancio, denominada frecuentemente "resistencia", es de importancia primordial para mantener una actividad física deportiva o de la vida cotidiana”.

Existen diferentes informaciones acerca de los tipos de resistencia, pasando por la relación con el volumen de la musculatura utilizada, en relación a la especificidad de la modalidad deportiva, la forma de trabajo, la duración del esfuerzo, etc. Pero para efectos de este informe vamos a considerar por el tipo de relación con la forma de obtener energía, en ese sentido la resistencia se divide en aeróbica y anaeróbica.

Citando a Generelo y Lapetra (1993) quien expresa que la resistencia aeróbica es la “capacidad de prolongar un esfuerzo, sin una disminución importante del rendimiento, y de aplazar la fatiga mediante un proceso predominantemente aeróbico”.

Como lo menciona Indepe (2023) en su módulo 3: Capacidades Físicas. “Existen dos tipos de resistencia aeróbica: la resistencia aeróbica lento, donde el trabajo aeróbico va más allá de los 30 minutos y se prolonga hasta los 90 minutos aproximadamente; mientras la resistencia aeróbica regenerativo: forma de trabajo

aeróbico que sirve para regenerar el ácido láctico donde el tiempo de trabajo va de 15 a 30 minutos.”

De acuerdo con Martínez Corcoles (1996), considera a la resistencia aeróbica como la capacidad del organismo que permite prolongar el mayor tiempo posible un esfuerzo de intensidad media. Existe un equilibrio entre el aporte y el consumo de oxígeno. Como la fatiga es una sensación de falta de oxígeno, ésta no se percibe a excepción de los primeros minutos, mientras dura la adaptación del organismo al ejercicio y después de ello, sobreviene un estado de equilibrio que puede prolongarse durante mucho tiempo, hasta que falten los nutrientes necesarios en el organismo; mientras que la resistencia anaeróbica es la capacidad del organismo de resistir una elevada fatiga (falta de oxígeno), manteniendo un esfuerzo intenso el mayor tiempo posible, pese al progresivo aumento de la toxicidad generada por este tipo de trabajo.

Teniendo en cuenta a los autores mencionados, la resistencia aeróbica es la capacidad que tiene el ser humano al realizar actividades con intensidad mínima en un tiempo prolongado mientras que la resistencia anaeróbica se realiza a intensidad máxima en corto tiempo; mientras que la mayoría de los autores señalan que el trabajo de la resistencia aeróbica, bien planteada no presenta problema alguno en ser trabajada como lo argumenta Postigo García (2013), alude la iniciación deportiva sirve de base para un rendimiento deportivo posterior, por lo que es una capacidad de innegable beneficio para la mejora del funcionamiento del organismo. No así la resistencia anaeróbica, que por motivos de salud e inmadurez hormonal es desaconsejable.

Los autores mencionan y destacan la importancia de realizar actividades como parte del crecimiento y mejoramiento físico, por lo que se considera a la resistencia aeróbica como el tipo de esfuerzo donde el consumo de oxígeno es igual o inferior al oxígeno que se introduce por las vías respiratorias, mientras la resistencia anaeróbica se da por la intensidad y duración de la carga, no es suficiente la energía que aporta el oxígeno y adquieren importancia otras vías energéticas, relacionándolo como un componente clave para todo deportista tanto profesional o amateur. Es la capacidad del organismo de realizar una actividad o esfuerzo físico por un tiempo prolongado gracias a la obtención de oxígeno y sangre necesaria que exige nuestro cuerpo para sobrellevar el esfuerzo.

La resistencia aeróbica se encarga de transportar el oxígeno del sistema respiratorio y llevarlo al sistema cardiovascular de manera continua. Este proceso es clave para que el organismo pueda cumplir con las exigencias de cualquier ejercicio físico. Si este proceso falla, entonces habrá menos energía disponible para el organismo y se producirá la fatiga

en un periodo corto de tiempo, obligándonos así a detener el esfuerzo. En otras palabras, mientras mayor resistencia aeróbica tengamos, podremos, en mayor proporción, retrasar la llegada del cansancio y soportar mayores períodos de esfuerzo sin quedarnos sin oxígeno. Para ello, será muy importante realizar con regularidad ejercicios que involucren el sistema cardiorrespiratorio, también conocidos como ejercicios aeróbicos.

Como lo declara Moraga, S (2016) en su informe de tesis, para la evaluación de la resistencia aeróbica se aplica distintos test de los que se sirven los profesionales de la educación física y del deporte para medir el nivel de desarrollo de la capacidad física de resistencia en los estudiantes, por lo que de acuerdo al fin y a las exigencias cada uno de ellos se adapta como es el test de Ruffier Dickson, nos ofrece una alternativa sencilla para evaluar la condición física, utilizando un cronómetro.

El test consta de un protocolo, el cual se resume en 4 pasos básicamente, los cuales son los siguientes: i) Tomar el pulso en reposo por 60 segundos (1 minuto) (P1), sentado de preferencia. ii) Realizar sentadillas con un ritmo constante durante 60 segundos (1 minuto). iii) Tomar el pulso inmediatamente finalizado el ejercicio (P2). iii) Volver a tomar el pulso luego de 60 segundos (1 minuto) de haber finalizado el ejercicio (P3).

$$\frac{(P1 + P2 + P3) - 200}{10}$$

Posteriormente, después de obtener el resultado se verifica de acuerdo a los valores de resistencia cardiovascular del Test de Ruffier – Dickson.

Categoria Test Ruffier - Dickson	
Excelente	<0 - 0
Muy buena	1 a 5
Bueno	5 a 10
Regular	10 a 15
Deficiente	Más de 15

En este caso como ejemplo utilizaremos los tiempos de una estudiante donde su P1 es 75 ppm, después de realizar flexiones de pierna por 60 segundos (1 minuto), las pulsaciones se elevaron obteniendo P2 a 140 ppm. Tras haber pasado 60 segundos (1 minuto) de recuperación, se vuelve a tomar el pulso obteniendo P3 a 95 ppm, con estos valores aplicamos la fórmula presentada anteriormente:

$$\frac{(75 + 140 + 95) - 200}{10} = 11$$

Se suma las tres tomas de pulso y resta con 200, para luego dividirlo entre 10 obteniendo como resultado 11, el cual se ubica en la tabla. Por lo consiguiente podemos notar que la estudiante se encuentra en el cuarto recuadro y su condición física está dentro de lo regular.

Citando a Rodríguez (2015), quien menciona que el test de Ruffier – Dickson es un test el cual fue creado con la finalidad de poder medir la resistencia aeróbica tal como lo dan a conocer Ruiz,S (2010) donde indica que el Test de Ruffier es una prueba de resistencia, mientras que Martínez (2005) enfatiza que el test en mención valora la aptitud cardiovascular, como también Litwin y Fernández (1995) agregan que a través del test de Ruffier -Dickson se puede observar y mediar la adaptación cardiovascular al esfuerzo así como también lo alude Barbany (2002) destacando la importancia del test el cual nos permite observar y analizar la recuperación tras un esfuerzo será más rápida y eficaz para las personas con buen nivel cardiovascular, mientras que una recuperación lenta indica un nivel de adaptación insuficiente a través del índice que nos brinda en la tabla.

2.3 Marco conceptual

La variable independiente “Actividades físicas” , según Arbós (2017), recalca que la actividad física se define como cualquier movimiento que el cuerpo produce y se da la contracción de la musculatura esquelética en el cual que incrementa un gasto energético por encima de los niveles de reposo. Las actividades físicas es un conjunto de acciones que busca trabajar el físico: estado funcional del cuerpo a través de ejercicios unificados que cumplan con el objetivo inicial.

La variable dependiente “Resistencia aeróbica”, así como lo indica Generelo (1993), que en el sistema respiratorio permite un aumento de la capacidad pulmonar permitiendo un máximo consumo de oxígeno. Al realizar ejercicios mejora el metabolismo disminuyendo la obesidad y mejora el funcionamiento del aparato locomotor. Se entiende por resistencia aeróbica a la resistencia físico pulmonar a larga duración y de una densidad baja.

Con relación a la conceptualización de la resistencia aeróbica, encontramos dos tipos donde cada una de ellas varía según la duración y el recorrido que trata de cubrir dentro de las actividades físicas.

La resistencia aeróbica lento, es uno de los tipos de resistencia que se aplica para la adaptación a la actividad física ya que su intensidad es intermedia baja y por un tiempo más prolongado donde el organismo va en proceso de readaptación y sin que sufra lesión alguna, mientras , la resistencia aeróbica regenerativa busca en su duración recuperar el organismo del trabajo mientras al mismo tiempo regenera el sistema del trabajo o desgaste físico.

Por lo que Indepe (2019) indica que los dos tipos de resistencias aeróbicas responden a los métodos de entrenamiento y a las actividades físicas según el requerimiento del individuo y su organismo. La resistencia aeróbica lento es el trabajo aeróbico que va más allá de los 30 minutos y prolongarse hasta los 90 minutos aproximadamente; las pulsaciones deben fluctuar entre 120 a 140 por minuto. Esta forma de trabajo aeróbico es utilizada al inicio de toda pretemporada con el objetivo de ir adaptando al organismo al entrenamiento, debe ir de menos a más.

Entre las actividades físicas relacionadas a esta resistencia aeróbica está considerado el saltar: es un movimiento en el que un ser vivo se impulsa a través del aire a lo largo de una trayectoria balística. El salto se puede distinguir de la carrera, el galope, y otras formas de locomoción, donde todo el cuerpo está temporalmente en el aire por la duración relativamente larga de la fase aérea y alto ángulo de lanzamiento inicial.

La segunda actividad mencionada por el autor es correr, teniendo en cuenta lo mencionado por Jimenez, C (2021), citando a Álvarez del Villar (1985) considera la carrera como la evolución mejorada a la marcha, que queda en un segundo plano, ya que en este caso, se produce una fase de vuelo, en la que estamos en suspensión en el aire, debido a que ninguna parte de nuestro cuerpo hace contacto con el suelo.

Como dice Indepe (2019), el segundo tipo de resistencia aeróbica es la regenerativa, donde la forma de trabajo aeróbico sirve para regenerar el ácido láctico y convertirlo en fuente energética aplicado por un espacio de 15 a 30 minutos, teniendo en consideración las pulsaciones que deben fluctuar entre 140 a 120 por minuto. Es decir, de más a menos, ya que se trata de que el organismo se recupere del esfuerzo físico desarrollado.

Según el autor en mención se recomienda trabajar el trote como actividad física, así como lo argumenta en su libro como acción de desplazarse a un ritmo superior a una caminata rápida e inferior a una carrera, tiene grandes beneficios para la salud en la medida en que ejercita al corazón y numerosos músculos de un modo suave. El trote en este sentido se practica en todo deporte como una forma de entrada en calor o de trabajo regenerativo, es decir, como una forma de recuperación activa del organismo luego de un esfuerzo extremo. No obstante, el trote puede ser negativo en el caso de una persona con un alto grado de obesidad, en la medida en que puede afectar sus articulaciones; en efecto, en el trote existe un impacto significativo en las extremidades inferiores, hecho que puede significar una alerta para personas con problemas de salud.

Por lo que Mazorra (1998), define a ambos como actividades naturales del hombre desde su propio surgimiento. Es uno de los ejercicios más completos y usados en la preparación física de los diferentes deportes, pues al correr o trotar todos los sistemas del cuerpo humano tienen una participación directa, por cuanto se ponen en funcionamiento.

3 METODOLOGÍA

3.1. Diseño de investigación

El presente estudio está enmarcado en la investigación cuantitativa de tipo tecnológica aplicada, tal como lo considera Sánchez (2018), porque “responde a problemas técnicos y está orientada a demostrar la validez de ciertas técnicas bajo las cuales se aplican principios científicos que demuestran su eficacia en la modificación de un hecho o fenómeno educativo mediante la tecnología”; en cuanto al segundo término, porque su interés es “aprovechar los conocimientos logrados por la investigación básica o teórica para el conocimiento y solución de problemas inmediatos”. En tal sentido, la investigación estuvo orientada a determinar que las “actividades físicas” mejoran la “resistencia aeróbica” en los estudiantes de educación secundaria.

3.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación que se empleó fue preexperimental, según Sánchez (2015) es preexperimental con un grupo con pre y post-test, como se detalla a continuación.

Según Christensen (1980) citado por Hernández (1999), es el plan o estrategia concebida que el investigador tiene para alcanzar sus objetivos de estudio. La investigación que se empleó fue preexperimental con pre- test y post- test con un solo grupo; este tipo de diseño es útil cuando se quiere someter a experimentación actividades (aplicación de actividades) o material de enseñanza, con la finalidad de conocer y determinar el nivel de la variable dependiente (resistencia aeróbica), como lo planteó Sánchez (1998), el esquema que adopta este diseño es el siguiente:

$$\text{G.E: } \boxed{\mathbf{O}_1 \quad \mathbf{x} \quad \mathbf{O}_2}$$

Dónde:

G.E: Grupo experimental (estudiantes del 5° “A” de la I.E 88013)

O1: Pre-test (fichas de observación)

X: Actividades físicas para mejorar la resistencia aeróbica

O2: post test (fichas de observación)

3.3. Hipótesis

Para la presente investigación se formuló una hipótesis general (H_i) y la hipótesis nula (H_o) y dos hipótesis específicas según autores, Hernández y Mendoza (2018), siendo estas tentativas acerca de la relación entre variables.

Hipótesis general

H_i : Las actividades físicas influyen en la resistencia aeróbica de los estudiantes de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

H_o : Las actividades físicas no influyen en la resistencia aeróbica de los estudiantes de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

Hipótesis específicas

H_{11} : Las actividades físicas influyen en la resistencia aeróbica lenta de los estudiantes quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

H_{o1} : Las actividades físicas no influyen en la resistencia aeróbica lenta de los estudiantes quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

H_{22} : Las actividades físicas influyen en la resistencia aeróbica regenerativa de los estudiantes quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

H_{o2} : Las actividades físicas no influyen en la resistencia aeróbica regenerativa de los estudiantes quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

3.4. Variables de estudio: Operacionalización

Para Arias (2012), la variable es una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación.

Como menciona Arias (2012), la variable independiente es la causa que genera y explica los cambios en la variable dependiente. En la investigación la variable independiente vino a ser las actividades físicas, en la cual Arbós (2017), recalca que la actividad física se define como cualquier movimiento que el cuerpo produce y se da la contracción de la musculatura esquelética en el cual que incrementa un gasto energético por encima de los niveles de reposo. Para aplicar la variable independiente se trabajó durante 8 sesiones, donde en cada sesión se desarrollaron actividades enfocadas para cada dimensión de la variable dependiente.

Variable dependiente: Resistencia aeróbica

Como indica Arias (2012), la variable dependiente es aquella que se modifica por acción de la variable independiente y constituye los efectos o consecuencias que se miden y que dan origen a los resultados de la investigación. En el informe de tesis la variable dependiente vino a ser la resistencia aeróbica, en la cual como menciona Generelo y Lapetra (1993) quien expresa que la resistencia aeróbica es la “capacidad de prolongar un esfuerzo, sin una disminución importante del rendimiento, y de aplazar la fatiga mediante un proceso predominantemente aeróbico”. Las dimensiones que se trabajaron fueron resistencia aeróbica lenta y resistencia aeróbica regenerativa con el fin de mejorar la practica físico pulmonar activa.

Operacionalización de la variable dependiente

Tabla 1: operacionalización de la variable dependiente

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE DEPENDIENTE: Resistencia aeróbica	Generelo y Lapetra (1993) quien expresa que la resistencia aeróbica es la “capacidad de prolongar un esfuerzo, sin una disminución importante del rendimiento, y de aplazar la fatiga mediante un proceso predominantemente aeróbico”.	Resistencia aeróbica lenta	Trotar	1. Trota por 100 metros evadiendo los conos ubicados a cada 2 metros de distancia.	- Excelente (4). - Bueno (3). - Regular (2). - Deficiente (1).
				2. Trota sosteniendo un cojín sobre su cabeza hasta 150 metros.	
				3. Trota alternando la punta y el talón por 100 metros.	
				4. Trota lateralizando sus lados tocando los conos que están a 3 metros por lado en un recorrido de 100 metros.	
			Saltar	5. Salta la cuerda con su pie dominante hasta llegar a recorrer los 100 metros.	
				6. Salta la cuerda con ambos pies bordeando los conos ubicados a 4 metros de distancia en un recorrido de 100 metros.	
				7. Realiza saltos continuos con sentadillas en 100 metros.	
				8. Realiza saltos laterales por encima de los conos con varillas en 100 metros.	
		Resistencia aeróbica Regenerativa	Correr	9. Corre realizando el 3,2,1 (a máximo, medio y mínimo) por 80 metros.	
				10. Corre elevando el muslo, alternando cada lado por 80 metros.	
				11. Corre elevando los muslos hacia el parte interno por 80 metros.	
				12. Corre elevando los muslos hacia la parte externa por 80 metros.	

3.5. Población, muestra y muestreo

En el presente trabajo de investigación se tomó como población al total de estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013 “Eleazar Guzmán Barrón”, tal como lo señala Malhorta (2004), la población es el conjunto de todos los elementos que comparten características similares, que representa el universo para el propósito del problema de investigación.

CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN				
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	NIVEL	GRADO	SECCIÓN	ESTUDIANTES
I.E. N° 88013 “Eleazar Guzmán Barrón” del distrito de Chimbote	Educación Secundaria	5°	A	30
			B	30
		TOTAL		60

Fuente: Nómina de matrícula 2022

Muestra:

Citando a Ramirez (1997), citado por Cocega (2009), la muestra es aquella donde todas las unidades de investigación son partes representativas de la población y estuvo conformada por 30 estudiantes del Quinto grado “A” de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 88013 “Eleazar Guzmán Barrón”, distrito de Chimbote, 2023, correspondiente a la jurisdicción de la UGEL Santa. El referido grupo se presenta en el siguiente cuadro:

I.E	SECCIÓN	CANTIDAD
Eleazar Guzmán Barrón	A	30
TOTAL		30

Muestreo:

Para poder encontrar un resultado confiable y que represente a la población escogida en la presente investigación se empleó el muestreo no probabilístico o intencional, dado que, la selección de los individuos a observar se realizó según el criterio de la investigadora Sánchez (2018). En este caso se consideró como muestra a los 30 estudiantes del Quinto "A" de la Institución Educativa Eleazar Guzmán Barrón

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.6.1. Técnicas

Sánchez (1996), describe a las técnicas como directas o indirectas que se emplean para recoger datos o para obtener experiencias. Entre las técnicas directas citaremos a la entrevista y la observación y, entre las indirectas, al cuestionario, las escalas, los inventarios los test psicológicos, etc.

Zapata (2006), redacta que las técnicas de observación son procedimientos que utiliza el investigador para presenciar directamente el fenómeno que estudia, sin actuar sobre él esto es, sin modificar o realizar cualquier tipo de operación que permita manipular.

El instrumento se utilizó para obtener información de la realidad, sin manipular los escenarios, mediante la ficha de observación, la misma que nos permitió recoger información de cómo la muestra ingresó o culminó en el trabajo experimental (en qué condiciones de interacción con sus pares ingresan y egresan los estudiantes). La ficha de observación se aplicó en dos momentos, antes de iniciar el trabajo de investigación (Pre test) y después (Post test).

3.6.2. Instrumento

Los instrumentos según Sánchez y Reyes (2009), son herramientas específicas que se emplean en el proceso de recogida de datos. En el caso del presente informe de investigación se empleó una ficha de observación que en palabras de Herrera (2011), son instrumentos donde se registró la descripción detallada de sucesos observados que forman parte de la investigación, la finalidad del instrumento fue identificar la resistencia aeróbica de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013 “Eleazar Guzmán Barrón”

Tabla 2: Relación de técnica e instrumento

TÉCNICA	INSTRUMENTO	FINALIDAD
Observación	Ficha de observación (entrada-salida) (pre-post test)	Esta ficha de observación tiene por finalidad determinar la influencia de las actividades físicas en la resistencia aeróbica de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, 2023.

Para la presente investigación, la ficha de observación como instrumento estuvo constituida por los datos referenciales de la institución educativa de los observados, datos del observador, grado y sección, fecha, la finalidad que tiene la ficha de observación y por ultimo presenta 12 ítems con 4 alternativas entre ellas están: Excelente (4), bueno (3), regular (2) y deficiente (1); organizados en relación y función a las dimensiones de la variable dependiente que son la resistencia aeróbica lenta y la resistencia aeróbica regenerativa: trotar, saltar y correr.

DIMENSIONES	ÍTEMS
Resistencia aeróbica lenta	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Resistencia aeróbica regenerativa	9, 10, 11, 12

3.7. Procedimientos para la validación y confiabilidad de instrumentos

Para el presente informe de investigación, se elaboró e implementó el instrumento ficha de observación, siendo sometida a juicio de expertos; esto según lo indican Hernández, Fernández y Baptista (2010), definen la validez como el grado en que el instrumento mide la variable que pretende medir y proporciona datos que reflejen realmente los aspectos que interesan estudiar. Por otro lado, define a la confiabilidad como el grado con el cual el instrumento produce resultados consistentes y coherentes, del mismo modo, prueba su consistencia, por los resultados que produce al aplicarlo repetidamente al objeto de estudio.

. El instrumento que se empleó, está constituido de 12 ítems alineados a 2 dimensiones establecidas, como son la resistencia aeróbica lenta (ítems del 1.1.1 al 1.2.4) y la resistencia aeróbica regenerativa (ítems de 2.1.1 al 2.1.4); de este modo, se considera como valoración: Excelente (4), bueno (3), Regular (2), Deficiente (1).

Ante lo mencionado, se tuvo en cuenta la técnica de observación, apoyada por el instrumento denominado ficha de observación, permitiendo recabar información de forma directa de los estudiantes y del nivel de resistencia aeróbica en que se encuentran, de este modo, los expertos en investigación y en la temática de Educación Física tienen la importancia de revisar, evaluar y validar el instrumento.

Para establecer la confiabilidad del instrumento se aplicó la prueba piloto a 09 estudiantes del quinto “B” de secundaria con las mismas características de la muestra en estudio de la institución educativa 88013; los estudiantes no formaron parte de la muestra, procedimiento que según Hernández et al, (2010), mencionado por Seminario (2020) consiste en aplicar una pequeña muestra, cuyos resultados se usan para calcular la confiabilidad; posterior a ello, los resultados fueron sometidos al método Alfa de Crombach, que en palabras de Sánchez et al, (2018), nos dice que es un indicador estadístico que se emplea para estimar el nivel de confiabilidad de un instrumento que contiene una lista de reactivos y se expresa en término de correlaciones que van desde -1 a $+1$; en el caso de la presente investigación el cálculo de confiabilidad que se obtuvo fué de $r = 0,89$ que equivale al 89 %; lo que permite inferir que el instrumento utilizado presenta una confiabilidad alta.

Asimismo, para Pérez y Merino (2013), la prueba piloto es aquella experimentación que se realiza por primera vez con el objetivo de comprobar ciertas cuestiones, se trata de un ensayo experimental, cuyas conclusiones pueden resultar interesantes para avanzar con el desarrollo de algo.

3.8. Técnicas estadísticas para el procesamiento de datos y prueba de hipótesis

En la presente investigación se utilizó el programa Excel, en la cual se realizó tablas y gráficos, empleando para ello la frecuencia absoluta (f_i), que mostró la variedad de veces que se repite una función segura de la variable o tamaño analizado. La frecuencia porcentual (%) que correspondió a la frecuencia relativa y expresó la proporción porcentual que respondió a la frecuencia absoluta; aceptando lo indicado por Sánchez (2018), para el procesamiento de datos, se organiza los datos obtenidos se analiza estadísticamente graficando y contrastándolo.

Para el procesamiento de los datos se usaron gráficos de barras estadísticos, tablas de distribuciones absolutas simples que permitió registrar los logros obtenidos por los estudiantes de la muestra en el pre y post test, utilizando el programa Excel.

Siguiendo la línea de Sánchez et al. (2018), la prueba de hipótesis es una prueba estadística que sirve para determinar si existe suficiente evidencia en la muestra de datos, si es válida para toda la población. Para contrastar la hipótesis de investigación se hizo uso del método estadístico T de Wilcoxon (no paramétrica)

Toda esta forma metodológica, se tuvo en cuenta para los datos de la variable: Resistencia aeróbica.

3.9. Aspectos éticos

El informe de tesis se realizó en estricto cumplimiento del código de ética de la investigación e innovación descritas en el Reglamento de Investigación de la EESPP Chimbote, aprobada mediante RD N° 038-2023-EESPPCH-DG.

Del código de ética de la EESPPCH, para dar fe que el trabajo es auténtico y veraz, se tuvo en cuenta los siguientes artículos del Reglamento de Investigación.

Del Art. 51, de los principios y normas de comportamiento, se consideró los siguientes incisos: 1) Integridad: La integridad científica es el resultado de la adhesión a valores y buenas prácticas para conducir y aplicar los resultados del quehacer investigador. 2) Honestidad: El investigador garantiza la fidelidad de la información y los datos generados como producto de su investigación. La comunidad de la EESPP Chimbote, deberá respetar la autoría y la propiedad intelectual de los investigadores. 3) Objetividad: Aspiración de la ciencia a corresponder al objeto que investiga, mediante procedimientos colectivamente aceptados por los científicos y a condición de evitar la influencia de factores subjetivos. En ella, los hechos y los conceptos son tratados como algo real u objetivo. Se dice que la información subjetiva contiene el punto de vista de la persona que la expone y está influida por sus intereses y deseos. 4) Veracidad: Los investigadores, deberán garantizar estricto apego a la veracidad de la investigación en todas las etapas del proceso, desde la formulación del problema hasta la interpretación y la comunicación de los resultados. 5) Transparencia: Los investigadores deben encontrarse en la capacidad de reconocer o declarar los potenciales conflictos de interés, de cualquier naturaleza, los cuales puedan menoscabar la objetividad del trabajo que realizan. 6) Responsabilidad: Los investigadores, deberán actuar con responsabilidad en relación con la pertinencia, los alcances y las repercusiones de la investigación, tanto a nivel individual e institucional como social.

Del Art. 52, de las normas de comportamiento de los investigadores, entre otros se creyó conveniente considerar los siguientes incisos: 1) Ejecutar investigaciones pertinentes, originales y coherentes con las líneas de investigación institucional. 2) Garantizar la confidencialidad y anonimato de las personas involucradas en la investigación, excepto cuando se acuerde lo contrario. 3) En las publicaciones de sus investigaciones e innovaciones, deben evitar incurrir en las siguientes faltas deontológicas: a) Falsificar o inventar datos total o parcialmente con fines de ajustar, tergiversar o sesgar los resultados de la investigación. b) Plagiar lo publicado por otros autores de manera total o parcial. c) Incluir como autor a quien no ha contribuido sustancialmente al diseño y realización del trabajo. d) Publicar repetidamente los mismos hallazgos.

Asímismo para llevar a cabo la presente investigación se les pidió a los estudiantes donde se desarrolló la aplicación de la investigación y la prueba piloto su consentimiento, informándoles sobre la finalidad de la investigación. Se tuvo en cuenta las disposiciones del código de ética en sus artículos 6 y 7, el consentimiento informado se utilizó antes de la implementación del instrumento de recolección de datos. De la misma forma, los derechos de autor también tienen en cuenta el uso de la versión APA 7ma. edición para citas y referencias.

Los derechos de autor tienen en cuenta el uso de la versión APA 7ma. edición para citas y referencias.

Cabe mencionar que todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identifican y están alineadas a toda cita textual o de parafraseo provenientes de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

En esa misma línea, la confidencialidad de la información, tiene en cuenta el uso correcto de la información recolectada, ya que fue destinada únicamente para la elaboración del estudio, manteniendo confidencial la identidad de los sujetos incluidos en la muestra.

El permiso derivado a la autoridad de la institución educativa y docentes del área de Educación Física, confirman la aplicación del estudio, así como el compromiso de los estudiantes.

Este trabajo no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

4 RESULTADOS OBTENIDOS

4.1 Presentación de resultados

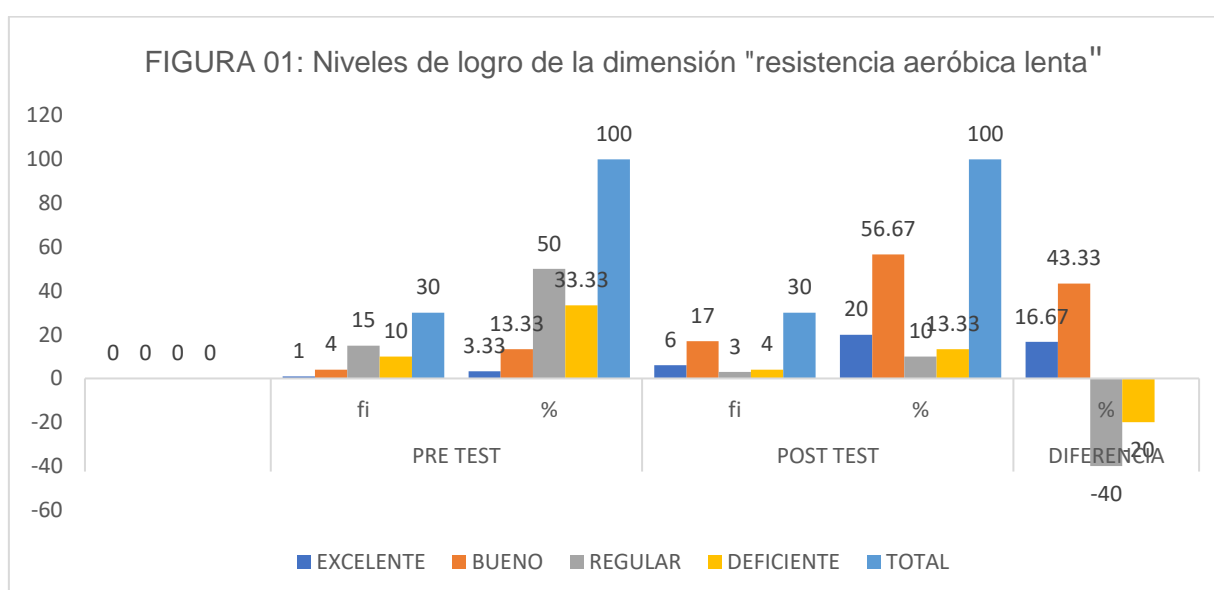
4.1.1 Resultados para el objetivo específico 1: Determinar la influencia de las actividades físicas en la resistencia aeróbica lenta de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

Tabla 3

Niveles de logro en la dimensión “resistencia aeróbica lenta” de los estudiantes del Quinto grado de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, 2023.

NIVELES		PRE TEST		POST TEST		DIFERENCIA
		fi	%	fi	%	%
EXCELENTE	25-32	1	3.33 %	6	20 %	16.66 %
BUENO	17-24	4	13.33 %	17	56.66 %	43.33 %
REGULAR	9 -- 16	15	50 %	3	10.00 %	-40 %
DEFICIENTE	1 -- 8	10	33.33 %	4	13.33333333	-20 %
TOTAL		30	100 %	30	100 %	

Fuente: Base de datos del instrumento aplicado pre y post test.



Fuente: Base de datos del instrumento aplicado Pre y Post test Dim.01

Descripción:

De acuerdo a los resultados presentados en la tabla 3 referente a la dimensión resistencia aeróbica lenta en estudiantes del Quinto grado de secundaria, los resultados obtenidos indican que el nivel Excelente el porcentaje de los estudiantes ha incrementado un 16.66% producto de comparación del pre test y post test; mientras que el nivel Bueno alcanza un porcentaje de 43.33% el cual demuestra que hubo incremento en la diferencia; en el caso del nivel Regular se observa una diferencia de - 40% en el porcentaje el cual nos demuestra que ha disminuido la diferencia y por último el nivel Deficiente nos demuestra una disminución en la diferencia con un -20%, con los resultados se puede señalar que en la dimensión resistencia aeróbica lenta se ha obtenido un efecto positivo.

De lo anterior se deduce que los estudiantes del Quinto grado de secundaria obtuvieron mejoras en cuanto a la resistencia aeróbica lenta considerando que los niveles anhelados como el excelente se logró una mejora de 16.66%, asimismo en el nivel bueno lograron una mejora de 43.33%, dichos datos se obtuvieron al constatar los resultados del pre y post test que responden al primer objetivo específico, denotando así que la aplicación de las actividades físicas influyen significativamente en la resistencia aeróbica lenta de los estudiantes, que al ser comparado con lo mencionado por Alarcón & Hall-López (2020) donde nos manifiesta la necesidad de practicar ejercicio físico controlado, diario y adaptado para incrementar la resistencia aeróbica compartiendo la misma recomendación que la Organización Mundial de la Salud (2010) de realizar diaria actividad física con intensidad lenta – moderada a vigorosa en adolescentes tal cual como lo confirma Lihon (2022) en su investigación titulada “Uso de dinámicas para desarrollar actividad física aeróbica en los estudiantes del 1° grado de educación secundaria en la I.E. Mariscal Cáceres - Amarilis – 2021”, en la ciudad de Huánuco donde llegó a la conclusión que las dinámicas como recurso metodológico – pedagógico, desarrollan la capacidad aeróbica de los estudiantes, donde el análisis global, refleja que los estudiantes, del 1° grado del nivel secundaria han mejorado, el desarrollo de su capacidad, física aeróbica después del uso, de las dinámicas, ya que en el post test la mayoría, de los estudiantes obtienen un calificativo, aprobatorio en el sistema vigesimal.

Tabla 4

Estadísticos descriptivos de la dimensión “resistencia aeróbica lenta” de los estudiantes del Quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, 2023.

ESTADÍSTICOS	PRE-TEST	POS-TEST	DIFERENCIA
MEDIA	12	19.06	7.06
MEDIANA	11	19	8
MODA	8	18	10
DESVIACIÓN ESTANDAR	4.89	6.66	1.77
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	40.75 %	34.94 %	- 5.80 %

Fuente: Base de datos del instrumento aplicado Pre y Post test.

Descripción

Según lo detallado en la tabla 4, se observa diferencias significativas entre los estadísticos descriptivos del grupo experimental para la dimensión resistencia aeróbica lenta en el post test respecto al pre test; que al comparar los resultados se tiene una diferencia de 7.06 puntos en la media a favor; asimismo, la mediana presenta una diferencia de 8 puntos; con relación a la moda la diferencia es de 10 puntos a favor, en la desviación estándar hay un aumento 1.77 puntos; asimismo, se puede encontrar que el coeficiente de variación presenta una diferencia de - 5.80 este último dato indica que los estudiantes de la muestra ingresaron como un grupo heterogéneo presentando una disminución en el post manteniendo su heterogeneidad.

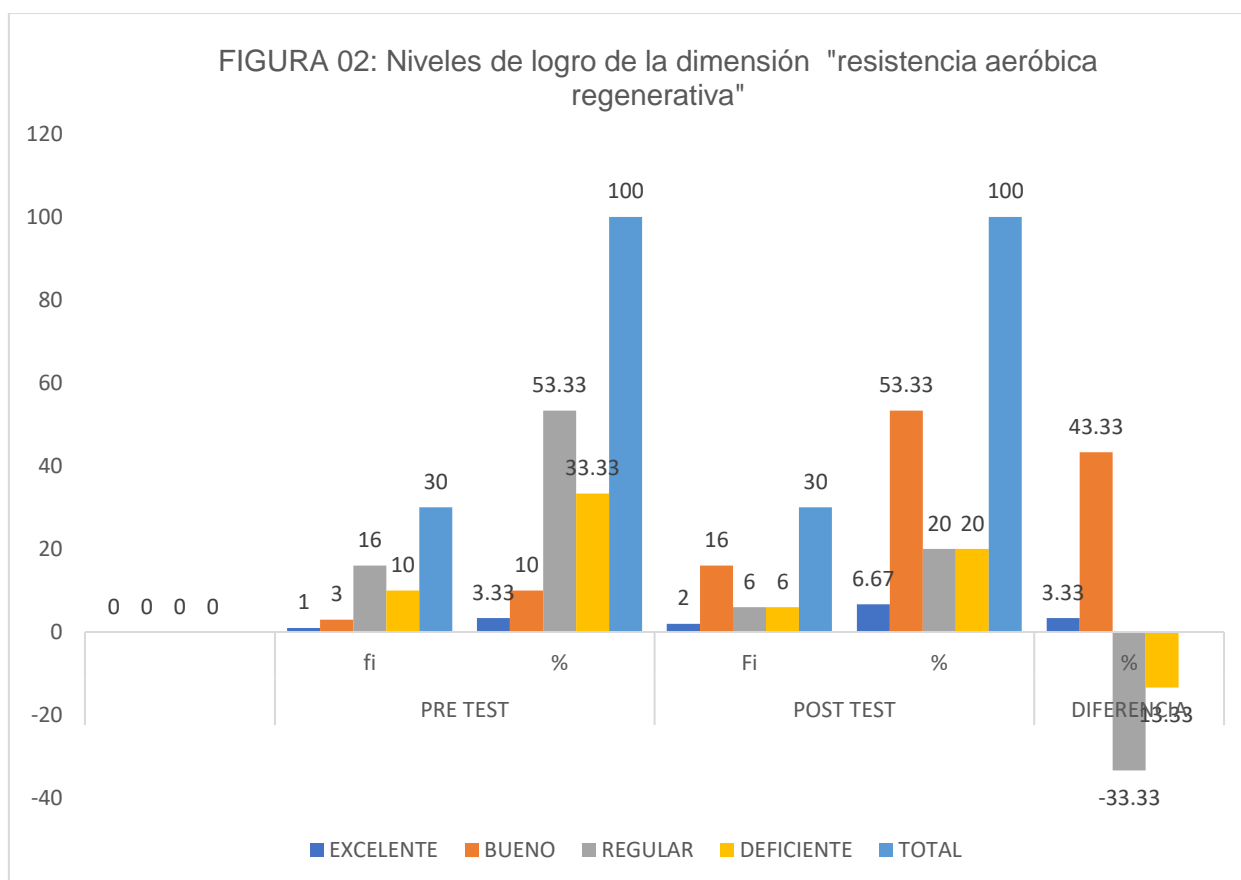
4.1.2 Resultados para el objetivo específico 2: Determinar la influencia de las actividades físicas en la resistencia aeróbica regenerativa de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

Tabla 5

Niveles de logro en la dimensión “resistencia aeróbica regenerativa” de los estudiantes del Quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, 2023.

NIVELES		PRE TEST		POST TEST		DIFERENCIA
		fi	%	fi	%	%
EXCELENTE	13 -- 16	1	3.33	2	6.66	3.33
BUENO	9 -- 12	3	10	16	53.33	43.33
REGULAR	5 -- 8	16	53.33	6	20	-33.33
DEFICIENTE	1 -- 4	10	33.33	6	20	-13.33
TOTAL		30	100	30	100	

Fuente: Base de datos del instrumento aplicado Pre y Post test.



Fuente: Base de datos del instrumento aplicado Pre y Post test Dim.02

Descripción:

De acuerdo a los resultados presentados en la tabla 5 referido a la dimensión resistencia aeróbica regenerativa en estudiantes del Quinto grado de secundaria, los resultados obtenidos indican que el nivel excelente, el porcentaje de los estudiantes ha incrementado un 3.33%, producto de la comparación del pre test con el post test, mientras que el nivel bueno, alcanza un porcentaje de 43.33%, el cual demuestra que hubo un incremento en la diferencia; en el caso del nivel regular, se observa una diferencia de -33.33% en el porcentaje, el cual nos demuestra que ha disminuido la diferencia y por último el nivel deficiente nos demuestra una disminución en la diferencia con un -13.33%, por los resultados obtenidos se puede señalar que en la dimensión resistencia aeróbica regenerativa se ha obtenido un efecto positivo.

De lo anterior se deduce que los estudiantes del Quinto grado de secundaria obtuvieron mejoras en cuanto a la resistencia aeróbica regenerativa considerando que los niveles anhelados como el excelente se logró una mejora de 16.66%, asimismo en el nivel bueno lograron una mejora de 56.66%, dichos datos se obtuvieron al constatar los resultados del pre y post test que responden al segundo objetivo específico, denotando así que la aplicación de las actividades físicas influyen significativamente en la resistencia aeróbica regenerativa de los estudiantes, que al ser contrastada con la investigación de Núñez (2019) en su estudio titulado "Evaluación y entrenamiento de la resistencia en un equipo de fútbol amateur de primera división de la ciudad de Mar del Plata", determinó que las mejoras obtenidas se vieron reflejadas en un aumento de los estadios completados, en la mejora del Vo2 máximo indirecto, la distancia recorrida y la velocidad aeróbica máxima (aunque solo fueron estadísticamente significativas los valores del test: Luc Leger y el Yo Yo). Se concluye que la resistencia en el fútbol se puede mejorar por medio de un protocolo de entrenamiento que utilice diferentes metodologías para desarrollar la resistencia en búsqueda de la resistencia aeróbica regenerativa y el trabajo cardiovascular

Tabla 6

Estadísticos descriptivos de la dimensión “resistencia aeróbica regenerativa” de los estudiantes del Quinto grado de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, 2023.

ESTADÍSTICOS	PRE-TEST	POS-TEST	DIFERENCIA
MEDIA	5.86	8.7	2.84
MEDIANA	5	9	4
MODA	4	4	0
DESVIACIÓN ESTANDAR	2.52	3.23	0.71
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	43.00%	37.13%	-5.88%

Fuente: Base de datos del instrumento aplicado

Descripción:

Según lo detallado en la tabla 6, se observa diferencias significativas entre los estadísticos descriptivos del grupo experimental para la dimensión resistencia aeróbica regenerativa en el post test respecto al pre test; que al comparar los resultados se tiene una diferencia de 2.84 puntos en la media a favor; asimismo, la mediana presenta una diferencia de 4 puntos; con relación a la moda no hay diferencia a favor, en la desviación estándar hay un aumento 0.71 puntos; asimismo, se puede encontrar que el coeficiente de variación presenta una diferencia de - 5.87 este último dato indica que los estudiantes de la muestra ingresaron como un grupo heterogéneo y al finalizar el grupo presentó una disminución pero mantuvo su heterogeneidad.

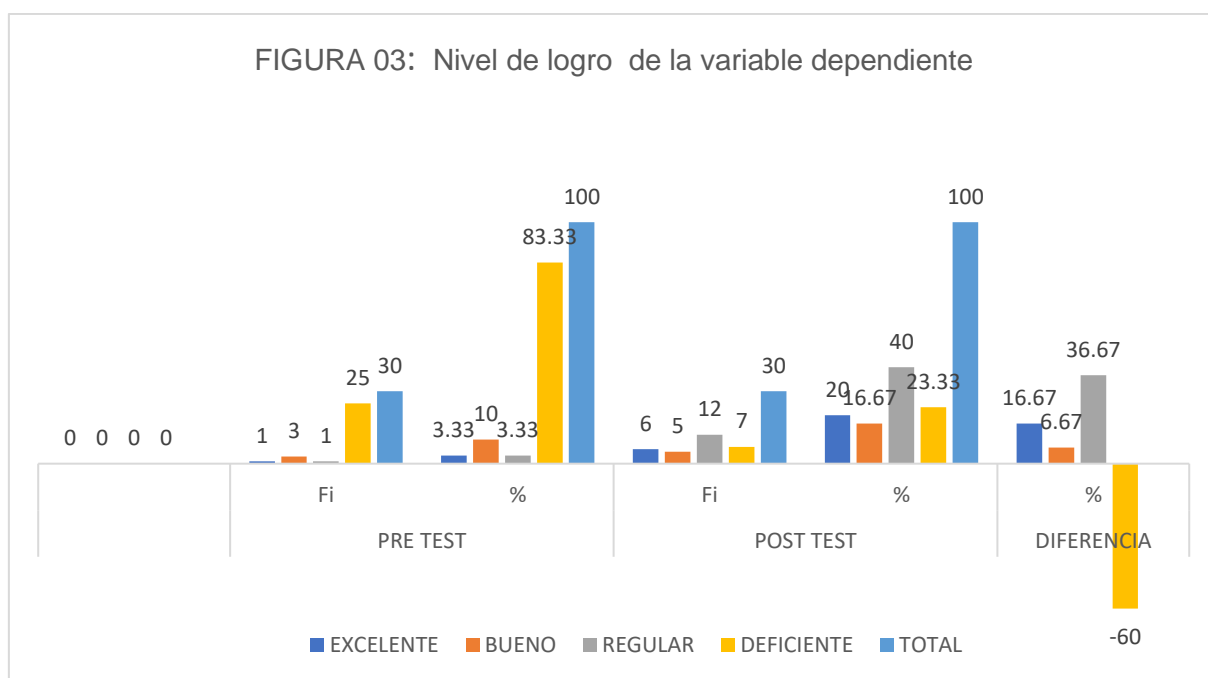
4.1.3 Resultados para el objetivo general: Evaluar en que medida influye las actividades físicas en la resistencia aeróbica de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013”

Tabla 7

Niveles de logro de la variable dependiente “resistencia aeróbica” de los estudiantes del quinto grado de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, 2023.

VARIABLE D: RESISTENCIA AEROBICA (PARA EL RESULTADO DE OBJETIVO GENERAL)						
NIVELES		PRE TEST		POST TEST		DIFERENCIA
		Fi	%	Fi	%	%
EXCELENTE	39 -- 48	1	3.33	6	20	16.67
BUENO	30 -- 38	3	10	5	16.67	6.67
REGULAR	21 -- 29	1	3.33	12	40	36.67
DEFICIENTE	1 2-- 20	25	83.33	7	23.33	-60
TOTAL		30	100	30	100	

Fuente: Base de datos del instrumento aplicado Pre y Post test.



Fuente: Base de datos del instrumento aplicado Pre y Post test de la Variable

De acuerdo a los datos presentados en la tabla 7 referente a la variable dependiente “resistencia aeróbica” en estudiantes del Quinto grado de secundaria, se aprecia que el nivel excelente, el porcentaje de los estudiantes ha incrementado un 16.67%, producto de la comparación del pre test con el post test, mientras que el nivel bueno, alcanza un porcentaje de 6.67%, el cual demuestra que hubo un incremento en la diferencia; en el caso del nivel regular, se observa una diferencia de 36.67% en el porcentaje, el cual nos demuestra que ha aumentado la diferencia y por último el nivel deficiente nos demuestra una disminución en la diferencia con un -60%, por los resultados obtenidos se puede señalar que variable resistencia aeróbica ha obtenido un efecto positivo en los estudiantes después de la aplicación de las actividades físicas.

De lo anterior se deduce que los estudiantes del Quinto grado de secundaria obtuvieron mejoras en cuanto a la resistencia aeróbica considerando que los niveles anhelados como el excelente se logró una mejora de 16.67%, asimismo en el nivel bueno lograron una mejora de 6.67%, dichos datos se obtuvieron al constatar los resultados del pre y post test que responden al objetivo general , denotando así que la aplicación de las actividades físicas influyen significativamente en la resistencia aeróbica de los estudiantes, que al ser comparado con lo mencionado por Zegarra, A (2019) en su tesis “Resistencia aeróbica y nivel de actividad física en los estudiantes de Quinto de secundaria de la institución educativa “Josefa Carrillo Albornoz” y de la institución educativa “San Mateo de Huanchor” concluye que hay una fuerte conexión con 95% entre la resistencia aeróbica y la actividad física en los estudiantes para mejora de su condición física, asimismo Vargas (2020), en su tesis titulada “Capacidad aeróbica, nivel de actividad física y riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer año de nivel medio de la ciudad de Viedma – Río Negro”, llegó a la conclusión que los estudiantes presentan una relación directa entre su capacidad aeróbica, el nivel de realización de actividad física semanal y el riesgo cardiovascular futuro.

Tabla 8

Estadísticos descriptivos de la variante dependiente: resistencia aeróbica en estudiantes del Quinto grado de secundaria de la institución educativa 88013, 2023.

ESTADÍSTICO	PRE TEST	POST TEST	DIFERENCIA
MEDIA	17.86	27.76	9.9
MEDIANA	16.5	28.5	12
MODA	12	29	17
DESVIACIÓN ESTANDAR	7.29	9.57	2.28
COEFICIENTE DE VARIACIÓN	40.81	34.47	-6.34

Fuente: Base de datos del instrumento aplicado Pre y Post test de la Variable

Descripción:

Según lo detallado en la tabla 8, se observa diferencias significativas entre los estadísticos descriptivos del grupo experimental para la variable dependiente resistencia aeróbica en el post test respecto al pre test; que al comparar los resultados se tiene una diferencia de 9.90 puntos en la media a favor; asimismo, la mediana presenta una diferencia de 12 puntos; con relación a la moda hay una diferencia a favor de 17, en la desviación estándar hay un aumento 2.28 puntos; asimismo, se puede encontrar que el coeficiente de variación presenta una diferencia de - 6.34 este último dato indica que los estudiantes de la muestra ingresaron como un grupo heterogéneo presentando una disminución pero manteniendo heterogeneidad.

4.2 Comprobación de hipótesis

Para conocer el sustento del estadístico inferencial más adecuado para el estudio se determinó utilizar la prueba de normalidad por medio de Shapiro-Wilk, utilizado cuando la muestra presenta un tamaño inferior a 50 y en el estudio se ajustó a las características mencionadas.

Tabla 9

Estadística de la prueba de normalidad

	Pruebas de normalidad		
	Estadístico	Shapiro-Wilk gl	Sig.
Dimensión1 - RESISTENCIA AEROBICA LENTA Pre test	,766	30	,000
Dimensión 2 - RESISTENCIA AEROBICA REGENERATIVA Pre test	,708	30	,000
Total Variable Pre test	,752	30	,000
Dimensión 1 - RESISTENCIA AEROBICA LENTA Post test	,924	30	,034
Dimensión 2 – RESISTENCIA AEROBICA REGENERATIVA Post test	,932	30	,054
Total Variable Post test	,941	30	,100

a. Corrección de significación de Lilliefors

Para precisar si se rechaza o acepta tanto la hipótesis general como las hipótesis específicas se tendrá en cuenta la tabla 9, de la cual para cada hipótesis se analizó la muestra relacionada tanto del pre test como el post test ya que la tabla contiene los estadísticos, la población y la significancia con la que se trabajó tanto para el pre test como para el post test, siendo con base a ello que se mostrarán y describirán los resultados para la hipótesis general así como también para cada hipótesis específica.

Resultado para la hipótesis específica 1:

H₁: Las actividades físicas influyen en la resistencia aeróbica lenta de los estudiantes de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

H₀: Las actividades físicas no influyen en la resistencia aeróbica lenta de los estudiantes de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

Nivel de significancia en la prueba de hipótesis 0.05 (5% de probabilidad).

Regla de decisión

Si $p < \alpha$ (0.05) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis principal.

Si $p > \alpha$ (0.05) se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis principal.

Tabla 10

Estadísticos para la prueba de hipótesis específica 1 – muestras relacionadas

Estadísticos de prueba^a

RESISTENCIA AEROBICA LENTA POST - RESISTENCIA AEROBICA LENTA PRE	
Z	-4,475 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

De la significancia obtenida en la tabla 10 se determina que se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto se acepta la hipótesis principal, con el propósito de verificar el cumplimiento que presenta la hipótesis específica 1 se ha interpretado el valor alcanzado por la significancia del método de Wilcoxon, donde se aprecia un valor de $0.000 < 0.05$, de esta manera se comprueba que se presenta efectos significativos en la variable independiente, quedando demostrada la hipótesis y afirmando que: Las actividades físicas influyen en la resistencia aeróbica lenta en los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote 2023.

Resultado para la hipótesis específica 2:

H₂ Las actividades físicas influyen en la resistencia aeróbica regenerativa de los estudiantes quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

H₀: Las actividades físicas no influyen en la resistencia aeróbica regenerativa de los estudiantes quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

Regla de decisión

Si $p < \alpha$ (0.05) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis principal.

Si $p > \alpha$ (0.05) se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis principal.

Tabla 11

Estadísticos para la prueba de hipótesis específica 2 – muestras relacionadas

Estadísticos de prueba^a

RESISTENCIA AEROBICA REGENERATIVA POST - RESISTENCIA AEROBICA REGENERATIVA PRE	
Z	-4,128 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

De la significancia obtenida en la tabla 11 se determina que se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto se acepta la hipótesis principal, con el propósito de verificar el cumplimiento que presenta la hipótesis específica 2 se ha interpretado el valor alcanzado por la significancia del método de Wilcoxon, donde se aprecia un valor de $0.000 < 0.05$, de esta manera se comprueba que se presenta efectos significativos en la variable independiente, quedando demostrada la hipótesis y afirmando que: Las actividades físicas influyen en la resistencia aeróbica regenerativa de los estudiantes quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

Resultado para la hipótesis general:

H_i: Las actividades físicas influyen en la resistencia aeróbica de los estudiantes de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

H_o: Las actividades físicas no influyen en la resistencia aeróbica de los estudiantes de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

Regla de decisión

Si $p < \alpha$ (0.05) se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis principal.

Si $p > \alpha$ (0.05) se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis principal.

Tabla 12

Estadísticos para la prueba de hipótesis general – muestras relacionadas

Estadísticos de prueba^a

TOTAL VARIABLE POST - TOTAL VARIABLE PRE	
Z	-4,463 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

De la significancia obtenida en la tabla 12 se determina que se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto se acepta la hipótesis general, con el propósito de verificar el cumplimiento que presenta la hipótesis general se ha interpretado el valor alcanzado por la significancia del método de Wilcoxon, donde se aprecia un valor de $0.000 < 0.05$, de esta manera se comprueba que se presenta efectos significativos en la variable independiente, quedando demostrada la hipótesis y afirmando que: Las actividades físicas influyen en la resistencia aeróbica de los estudiantes de la institución educativa N° 88013, Chimbote, 2023.

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según el objetivo específico 1, determinar la influencia de las actividades físicas en la resistencia aeróbica lenta de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote, cuyos resultados descritos en la tabla 3, se evidencia que los estudiantes del quinto grado de secundaria obtuvieron mejoras en cuanto a la resistencia aeróbica lenta considerando que los niveles anhelados como el excelente logró una mejora de 16.66%, asimismo en el nivel bueno lograron una mejora de 43.33% dichos datos se obtuvieron al constatar los resultados del pre y post test , lo que demuestra que las actividades físicas influyen significativamente en la resistencia aeróbica lenta, estos datos permiten afirmar la validez de la hipótesis H_{i1} . Estos resultados tienen una estrecha relación con lo que obtuvo Alarcón & Hall-López (2020) donde nos manifiesta la necesidad de practicar ejercicio físico controlado, diario y adaptado para incrementar la resistencia aeróbica compartiendo la misma recomendación que la Organización Mundial de la Salud (2010) de realizar diaria actividad física con intensidad lenta – moderada a vigorosa en adolescentes tal cual como lo confirma Lihon (2022) en su investigación titulada “Uso de dinámicas para desarrollar actividad física aeróbica en los estudiantes del 1° grado de educación secundaria en la I.E. Mariscal Cáceres - Amarilis – 2021”, en la ciudad de Huánuco donde llegó a la conclusión que las dinámicas como recurso metodológico – pedagógico, desarrollan la capacidad aeróbica de los estudiantes, donde el análisis global, refleja que los estudiantes, del 1° grado del nivel secundaria han mejorado, el desarrollo de su capacidad, física aeróbica después del uso, de las dinámicas, ya que en el post test la mayoría, de los estudiantes obtienen un calificativo, aprobatorio en el sistema vigesimal.

Según el objetivo específico 2, determinar la influencia de las actividades físicas en la resistencia aeróbica regenerativa de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa N° 88013, Chimbote, cuyos resultados descritos en la tabla 5, se evidencia que los estudiantes del quinto grado de secundaria obtuvieron mejoras en cuanto a la resistencia aeróbica regenerativa considerando que los niveles anhelados como el excelente logró una mejora de 16.66%, asimismo en el nivel bueno lograron una mejora 56.66% dichos datos se obtuvieron al constatar los resultados del pre y post test , lo que demuestra que las actividades físicas influyen significativamente en la resistencia aeróbica regenerativa, estos datos permiten afirmar la validez de la hipótesis H_{i2} . Estos resultados tienen estrecha relación con lo que obtuvo Núñez (2019) en su estudio titulado “Evaluación y entrenamiento de la resistencia en un equipo de fútbol amateur de primera división de la ciudad de Mar del Plata”, determinó que las mejoras obtenidas se vieron

reflejadas en un aumento de los estadios completados, en la mejora del Vo2 máximo indirecto, la distancia recorrida y la velocidad aeróbica máxima (aunque solo fueron estadísticamente significativas los valores del test: Luc Leger y el Yo Yo). Se concluye que la resistencia en el fútbol se puede mejorar por medio de un protocolo de entrenamiento que utilice diferentes metodologías para desarrollar la resistencia en búsqueda de la resistencia aeróbica regenerativa y el trabajo cardiovascular.

Según el objetivo general, evaluar en que medida influye las actividades físicas en la resistencia aeróbica de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, cuyos resultados descritos en la tabla 7, se evidencia que los estudiantes del quinto grado de secundaria obtuvieron mejoras en cuanto a lo resistencia aeróbica, considerando que los niveles anhelados como excelente se logró una mejora de 16.66%, asimismo en el nivel bueno lograron 6.66%, dichos datos se obtuvieron al constatar los resultados del pre y post test, lo que demuestra que las actividades físicas influyen significativamente en la resistencia aeróbica de los estudiantes, estos datos permiten afirmar la validez de la hipótesis H_i. Estos resultados tienen estrecha relación con lo que obtuvo Zegarra, A (2019) en su tesis “Resistencia aeróbica y nivel de actividad física en los estudiantes de Quinto de secundaria de la institución educativa “Josefa Carrillo Albornoz” y de la institución educativa “San Mateo de Huanchor” concluye que hay una fuerte conexión con 95% entre la resistencia aeróbica y la actividad física en los estudiantes para mejora de su condición física, asimismo Vargas (2020), en su tesis titulada “Capacidad aeróbica, nivel de actividad física y riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer año de nivel medio de la ciudad de Viedma – Río Negro”, llegó a la conclusión que los estudiantes presentan una relación directa entre su capacidad aeróbica, el nivel de realización de actividad física semanal y el riesgo cardiovascular futuro.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- En esta tesis se evaluó en que medida las actividades físicas influyeron en la resistencia aeróbica de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, porque con estas actividades propuestas se logró cumplir el objetivo general, el cual se estuvo determinado con un porcentaje de 16.66% en el nivel excelente y 6.66% en el nivel bueno, demostrando así que la mayoría de estudiantes mejoraron en cuanto a su resistencia aeróbica a través de las actividades físicas..
- En esta tesis se determinó la influencia de las actividades físicas en la resistencia aeróbica lenta de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa 880013, Chimbote, porque con estas actividades se logró cumplir el objetivo específico 1 , el cual estuvo determinado con porcentaje de 16.66% en el nivel excelente y 43.33% en el nivel bueno, demostrando así que la mayoría de estudiantes mejoraron en cuanto a su resistencia aeróbica lenta a través de las actividades físicas.
- En esta tesis se determinó la influencia de las actividades físicas en la resistencia regenerativa de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, porque con estas actividades se logró cumplir el objetivo específico 2, el cual estuvo determinado con un porcentaje de 16.66% en el nivel excelente y 56.66 % en el nivel bueno, demostrando así que la mayoría de estudiantes mejoraron en cuanto a su resistencia aeróbica a través de la aplicación del actividades físicas propuestas.

6.2 Recomendaciones

- A todos los docentes del área realizar evaluaciones continuas el cual permita diagnosticar y aplicar el presente trabajo en sus programaciones curriculares, estrategias de aprendizajes donde trabajen cada unidad las actividades físicas como base para todo deporte, lo cual va a permitir mejorar su resistencia aeróbica y prevenir problemas cardiorespiratorios en los estudiantes y en su futuro.
- A los docentes del área organizar por semanas las actividades físicas como motivación y calentamiento en búsqueda de bienestar colectivo dentro del aula e independiente en los talleres de las I.E.
- A otros investigadores, seguir aplicando la presente investigación el cual los motive investigar otro campo y población, dado que la presente investigación se basó en la aplicación de actividades físicas en búsqueda del bienestar educativo en el nivel secundario.
- Se sugiere al (los) docente(s) adaptar la actividades físicas al realizarse con estudiantes con necesidades educativas especiales, siempre y cuando presenten limitaciones físicas, ya que estas actividades no son de alto impacto o exponga al estudiante a un riesgo/peligro mayor.
- A los estudiantes mantener una vida activa y saludable a través de las actividades físicas de manera progresiva, una alimentación saludable e higiene personal.

7. REFERENCIAS

- Alarcón Meza, E., & Hall-López, J. (2020). Actividad física en estudiantes deportistas universitarios, previo y en el confinamiento por pandemia asociada al COVID-19. *Retos*, 39, 572-575
- Alomari, M.A. et al (2020). Changes in physical activity and sedentary behavior amid confinement: The bksq-covid-19 project. *Risk Management and Healthcare Policy*, 13, 1757-1764.
- Álvarez, C. (1983). *La preparación física del fútbol basada en el atletismo*. Madrid: Gymnos.
- Biviá-Roig, G et al (2020). Analysis of the impact of the confinement resulting from covid-19 on the lifestyle and psychological wellbeing of spanish pregnant women: An internet-based cross-sectional survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5933
- Barbany, J. R. (2002). *Sistema cardiovascular y ejercicio Fisiología del ejercicio y del entrenamiento (2ª edición)* (pp. 82-83). Barcelona: Paidotribo.
- Carrasco, S. (2005). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. San Marcos.
- Cinfasalud (2020) <https://cinfasalud.cinfa.com/p/frecuencia-cardiaca/>
- Cortez, H. (2022) Programa de resistencia aeróbica y el nivel de ansiedad en estudiantes de educación física en tiempo de pandemia covid-19 UNAC. [Tesis de fin de grado, Universidad Nacional del Callao]. Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/20.500.12952/6769>
- Cruz, L. (2021). *Aplicación de un programa basado en actividades físico deportivas, para mejorar las habilidades deportivas en el voleibol de las estudiantes de 12 a 14 años de edad de la I. E. "José Carlos Mariátegui" del distrito de Sicsibamba – Sihuas – 2017*. Tesis de maestría, Universidad Nacional del Santa.
- Devís, D (2000), ¿Qué es la actividad física, la salud y el bienestar? y La condición física. *Actividad física, deporte y salud*. Barcelona, INDE (Biblioteca temática del deporte), pp. 7-18 y 29-30.
- EFDeportes (2012) La condición física y evolución histórica de este concepto. *Revista digital A.17 N°170*. Argentina <https://www.efdeportes.com/efd170/la-condicion-fisica-evolucion-historica.htm>
- Espinoza, C. et al. (2020). *Propuesta de guía de actividades autónomas para una vida saludable en estudiantes de cuarto grado de secundaria, Nuevo Chimbote, 2020*. Tesis de bachillerato, Instituto de Educación Pedagógico Público Chimbote.
- Generelo, E (1993) *Las cualidades físicas básicas*. INDE publicaciones. Barcelona.

- Grösser at. el (1988): "Test de la Condición Física". Eurofit
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. (5a ed.) Mc Graw - Hill S.A.
- Hall-López, J. (2022). Physical activity assessed in physical education class in disabled and nondisabled high school students before and during the COVID-19 pandemic. Universidad Baja California.
- INPEDE, San Luis Gonzaga (2019). Educación física 3. Vol. <https://sisbib.unica.edu.pe/>
- ISAF (2018) Test de Cooper: qué es, en qué consiste, cuál es el origen, y tabla de resultado. <https://blog.institutoisaf.es/test-de-cooper>
- Jimenez, C (2021). La carrera como habilidad motriz básica. Trabajo de fin de grado. Universidad de Valladolid.
- Lamarck (1809). Philosophie Zoologique, traducida: Zoological Philosophy: An Exposition with Regard to the Natural History of Animals, Francia.
- Lihon, F. (2022). Uso de dinámicas para desarrollar actividad física aeróbica en los estudiantes del 1º grado de educación secundaria en la I.E. Mariscal Cáceres - Amarilis – 2021. Tesis de segunda especialidad, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
- Litwin, J., y Fernández, G. (1995). Evaluación en educación física y deportes. Buenos Aires: Stadium.
- Martinez Corcoles, P. (1996). Desarrollo de la resistencia en el niño. Zaragoza, España: INO-Reproducciones S.A. Retrieved Enero 20, 2019
- Martínez de Haro, V., Álvarez Barrios, M. J., Cid Yagüe, L., y Mu-oa Blas, J. (2005). Tareas del profesorado de Educación Física respecto a la salud en un centro docente Congreso Internacional UEM. Actividad Física y deporte en la sociedad del siglo XXI (pp. 378-385). Madrid: Universidad Europea de Madrid.
- Ministerio de Educación. (2016). Programa curricular de Educación Secundaria. <https://cutt.ly/dTVjp4W>
- Mazorra, R. (1988). Actividad Física y Salud. Ciudad de la Habana. Ed. Científico Técnica.
- Mazorra, R. Ondrusikova, O. Gonzáles, U. (1998). Metodología para el entrenamiento a base de caminata y trote. Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura física. No 1. 2 semestre:(18 p.-22 p.)
- Moraga, S. Silva, E. Vilchez, M (2016) "Condición física y esfuerzo en personas en situación de discapacidad visual que realizan prácticas deportivas en la ciudad de Viña del Mar". Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Nuñez, L. (2019). Evaluación y entrenamiento de la resistencia en un equipo de fútbol amateur de primera división de la ciudad de Mar del Plata. Tesis de especialización, Universidad Nacional de la Plata.

- Oñate, J. (2021). Los ejercicios anaeróbicos en la condición física en los escolares. Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato.
- Perea at el (2019) Importancia de la actividad física. RevSalJal. <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2019/sj192h.pdf>
- Puruhuaya, G. (2019). Evaluación de las capacidades físicas básicas en estudiantes del primer grado de educación secundaria en la institución educativa 41008 Manuel Muñoz Nájara Arequipa-2019. Tesis de bachillerato, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Rodríguez, M. García, A. García, T. Salinero, J. Perez, B. Sanchez, J. Gracia, R. Robledo, S. & Ibañez, R. (2015) Physical activity and leisure habits and relation with ruffier index in adolescents. Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte vol. 15(57) pp. 165 – 180.
<Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista57/artactividad551.htm>
 DOI: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2015.57.011>
- Rosentall, M. (1985-1998). Pueblo y Educación -Temas Seleccionados de la Didáctica de la Física. Diccionario Filosófico, La Habana
- Ruiz, Santiago (2010). Evaluación de las capacidades físicas básicas. Pruebas para evaluar las capacidades físicas. Revista Digital de Innovación y Experiencias Educativas (27).
- Sánchez, H. Reyes, C. Mejía, k. (2018) Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística.(1era ed.) Universidad Ricardo Palma
- Significados (2013) aeróbico/significado. <https://www.significados.com/aerobico/>
- Shephard, J. (2007). *La resistencia en el deporte*. Recuperado de <https://bit.ly/2G1cnKt>
- Vargas, J. (2020). Capacidad aeróbica, nivel de actividad física y riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer año de nivel medio de la ciudad de Viedma – Río Negro. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Río Negro.
www.lamarck.net
- Zegarra, A. (2019). Resistencia aeróbica y nivel de actividad física en los estudiantes de 5to grado de secundaria de la institución educativa “Josefa Carrillo y Albornoz” y de la institución educativa “San Mateo de Huancho”. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

ANEXOS:

Anexo N° 1. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA (EXPERIMENTAL)

TÍTULO: ACTIVIDADES FÍSICAS Y LA RESISTENCIA AERÓBICA DE ESTUDIANTES DEL QUINTO DE SECUNDARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 88013, CHIMBOTE 2023

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿En qué medida influye las actividades físicas en la resistencia aeróbica de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, 2023?	<p>General:</p> <p>Evaluar en qué medida influye las actividades físicas en la resistencia aeróbica de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote 2023.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar la influencia de las actividades físicas en la resistencia aeróbica lenta de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativas 88013, Chimbote 2023. - Determinar la influencia de las actividades físicas en la resistencia aeróbica regenerativa de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativas 88013, Chimbote 2023. 	<p>General:</p> <p>H_i: Las actividades físicas influyen en la resistencia aeróbica de los estudiantes de la Institución Educativa 88013, Chimbote, 2023.</p> <p>H₀: Las actividades físicas no influyen en la resistencia aeróbica de los estudiantes de la Institución Educativa 88013, Chimbote, 2023.</p> <p>Específicas:</p> <p>-Las actividades físicas influyen en la resistencia aeróbica lenta de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativos 88013, influyen en la resistencia aeróbica regenerativa de los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativos 88013, Chimbote, 2023.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>Actividades Físicas</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>Resistencia aeróbica</p>	<p>Ejercicios físicos de desplazamiento</p> <p>Resistencia aeróbica lenta.</p> <p>Resistencia aeróbica regenerativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saltar - Correr - Trotar 	<p><u>Tipo de investigación:</u></p> <p>Experimental</p> <p><u>Diseño de investigación:</u></p> <p>Pre experimental</p> <p><u>Población:</u></p> <p>Total, de estudiantes de quinto año de secundaria de la institución educativa 88013.</p> <p><u>Muestra:</u></p> <p>Estudiantes del quinto "A" de educación secundaria de la institución educativa 88013.</p> <p><u>Técnicas</u></p> <p>- Observación directa</p> <p><u>Instrumentos:</u></p> <p>Ficha se observación (Pre test y Post test)</p>

Anexo N° 2. Matriz de instrumento validado

MATRIZ DE INSTRUMENTO VALIDADO

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	VALORACIÓN
Resistencia aeróbica	Resistencia aeróbica lenta	Trotar	1. Trota por 100 metros evadiendo los conos ubicados a cada 2 metros de distancia.	EXCELENTE (4) BUENO (3) REGULAR (2) DEFICIENTE (1)
			2. Trota sosteniendo un cojín sobre su cabeza hasta 150 metros.	
			3. Trota alternando la punta y el talón por 100 metros.	
			4. Trota lateralizando sus lados tocando los conos que están a 3 metros por lado en un recorrido de 100 metros.	
		Saltar	5. Salta la cuerda con su pie dominante hasta llegar a recorrer los 100 metros.	
			6. Salta la cuerda con ambos pies bordeando los conos ubicados a 4 metros de distancia en un recorrido de 100 metros.	
			7. Realiza saltos continuos con sentadillas en 100 metros.	
			8. Realiza saltos laterales por encima de los conos con varillas en 100 metros.	
	Resistencia aeróbica regenerativa	Correr	9. Corre realizando el 3,2,1 (a máximo, medio y mínimo) por 80 metros.	
			10. Corre elevando el muslo, alternando cada lado por 80 metros.	
			11. Corre elevando los muslos hacia el parte interno por 80 metros.	
			12. Corre elevando los muslos hacia la parte externa por 80 metros	

Anexo N° 3. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FÍSICAS Y LA RESISTENCIA AERÓBICA

Observados: Estudiantes del 5° “A” de la I.E Eleazar Guzmán Barrón N° 88013
Observador: Domínguez Chávez Wendy

Grado: _____ **Sección:** _____ **Fecha:**

CÓDIGO

Objetivo: Observar la resistencia aeróbica en sus dimensiones de resistencia aeróbica lenta: trotar; resistencia aeróbica lenta: Saltar; resistencia aeróbica regenerativa: correr mediante la aplicación de las actividades físicas.

N°	ITEMS	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE
		4	3	2	1
RESISTENCIA AERÓBICA LENTA					
1	Trota por 100 metros evadiendo los conos ubicados a cada 2 metros de distancia.				
2	Trota sosteniendo un cojín sobre su cabeza hasta 150 metros.				
3	Trota alternando la punta y el talón por 100 metros.				
4	Trota lateralizando sus lados tocando los conos que están a 3 metros por lado en un recorrido de 100 metros.				
5	Salta la cuerda con su pie dominante hasta llegar a recorrer los 100 metros.				
6	Salta la cuerda con ambos pies bordeando los conos ubicados a 4 metros de distancia en un recorrido de 100 metros.				
7	Realiza saltos continuos con sentadillas en 100 metros.				
8	Realiza saltos laterales por encima de los conos con varillas en 100 metros.				
RESISTENCIA AERÓBICA REGENERATIVA					
9	Corre realizando el 3,2,1 (a máximo, medio y mínimo) por 80 metros.				
10	Corre elevando el muslo, alternando cada lado por 80 metros.				
11	Corre elevando los muslos hacia el parte interno por 80 metros.				
12	Corre elevando los muslos hacia la parte externa por 80 metros.				

LEYENDA:
E = EXELENTE (4 PUNTOS)
B = BUENO (3 PUNTOS)
R = REGULAR (2 PUNTO)
D= DEFICIENTE (1 PUNTOS)

Anexo N° 4. Ficha técnica del instrumento

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

1. NOMBRE : Ficha de Observación
2. AUTOR(ES) : Domínguez Chávez Wendy Rubí
3. AÑO : 2023
4. ADMINISTRACIÓN : Individual
5. DURACIÓN : 45 minutos
6. RANGO DE EDAD : 15 y 17 años

FINALIDAD: Observar la resistencia aeróbica en sus dimensiones de resistencia aeróbica lenta: trotar; resistencia aeróbica lenta: Saltar; resistencia aeróbica regenerativa: correr mediante la aplicación de las actividades físicas.

7. MUESTRA : **30** estudiantes

8. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO:

El instrumento es una ficha de observación que consta de 12 ítems alineados a 2 dimensiones pre establecidas, como son resistencia aeróbica lenta (ítems del 1 al 8) y resistencia aeróbica regenerativa (ítems de 9 al 12); ítems que fueron evaluados por la propia investigadora mediante la observación de los estudiantes considerando como escala de valoración: **excelente (4), bueno (3), regular (2), y deficiente (1).**

9. RECURSOS Y MATERIALES QUE SE REQUIERE PARA SU APLICACIÓN:

- Hojas impresas con el instrumento.
- Lápiz o lapicero.
- Borrador o corrector.

Para su procesamiento los puntajes obtenidos a nivel de dimensiones y a nivel de variable se tomaron en cuenta los siguientes baremos.

NIVEL	Resistencia aeróbica lenta 8 ítems	Resistencia aeróbica regenerativa 4 ítems	Variable Resistencia aeróbica 12 ítems
EXCELENTE	25 - 32	13 - 16	37 - 48
BUENO	17 - 24	9 - 12	25 - 36
REGULAR	9 - 16	5 - 8	13 - 24
DEFICIENTE	1 - 8	1 - 4	1 - 12

Anexo N° 5. Constancia de validación de los expertos

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO EVALUADOR:

Ortega Cisneros Cecilia Margot

Título de la investigación :

Actividades físicas y la resistencia aeróbica de estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, 2023.

Investigador:

Domínguez Chávez Wendy Rubí

Nombre del Instrumento :

Ficha de observación

SE OTORGA LA PRESENTE CONSTANCIA AL INTERESADO, POR HABER CUMPLIDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título de la investigación: Actividades físicas para mejorar la resistencia aeróbica en estudiantes del quinto de secundaria en la institución educativa 88013, Chimbote, 2023.

Investigadores : Domínguez Chávez Wendy Rubí

Nombre del Instrumento : Ficha de Observación

Se otorga la presente constancia al interesado, por haber cumplido con los requisitos de validación del instrumento.

Nombre del experto evaluador : Cecilia Margot Ortega Cisneros

Especializado en : Educación Física


Titulado en : _____

Grados de estudio del experto : Profesora de Educación Física

Tipo y tiempo de experiencia: 21 años

Cargo actual : Profesora de Educación Física

Fecha : Nro. Chimbote 11 de mayo del 2023



Nombre: Cecilia Margot Ortega Cisneros

DNI: 22932580

Firma y pos firma del experto

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO EVALUADOR:

Sandoval perez Luis Braims

Título de la investigación :

Actividades físicas y la resistencia aeróbica de estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, 2023.

Investigador:

Domínguez Chávez Wendy Rubí

Nombre del Instrumento :

Ficha de observación

SE OTORGA LA PRESENTE CONSTANCIA AL INTERESADO, POR HABER CUMPLIDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título de la investigación: Actividades físicas para mejorar la resistencia aeróbica en estudiantes del quinto de secundaria en la institución educativa 88013, Chimbote, 2023.

Investigadores : Domínguez Chávez Wendy Rubí

Nombre del Instrumento : Ficha de Observación

Se otorga la presente constancia al interesado, por haber cumplido con los requisitos de validación del instrumento.

Nombre del experto evaluador : Luis Braims Sandoval Perez

Especializado en : Educación Física

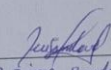
Titulado en : _____

Grados de estudio del experto : _____

Tipo y tiempo de experiencia: 2 años

Cargo actual : Profesor en la E.E.S.P.P.C.H

Fecha : 11 de Mayo de 2023



Nombre: Luis Braims Sandoval Perez

DNI: 726888888

Firma y pos firma del experto

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EXPERTO EVALUADOR:

Valera Rodríguez Santos Valentin

Título de la investigación :

Actividades físicas y la resistencia aeróbica de estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote, 2023.

Investigador:

Domínguez Chávez Wendy Rubí

Nombre del Instrumento :

Ficha de observación

SE OTORGA LA PRESENTE CONSTANCIA AL INTERESADO, POR HABER CUMPLIDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título de la investigación: Actividades físicas para mejorar la resistencia aeróbica en estudiantes del quinto de secundaria en la institución educativa 88013, Chimbote, 2023.

Investigadores : Domínguez Chávez Wendy Rubí

Nombre del Instrumento : Ficha de Observación

Se otorga la presente constancia al interesado, por haber cumplido con los requisitos de validación del instrumento.

Nombre del experto evaluador : SANTOS VALENTÍN VALERA RODRÍGUEZ

Especializado en : INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

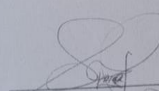
Titulado en : EDUCACIÓN PRIMARIA

Grados de estudio del experto : MAESTRO EN EDUCACIÓN

Tipo y tiempo de experiencia: 38 AÑOS EN EDUCACIÓN

Cargo actual : JEFE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Fecha : 11 DE MAYO DE 2023



Nombre: Mg. Santos Valera Rodríguez

DNI: 72772725

Firma y pos firma del experto

Anexo N° 6. Resultados de confiabilidad (prueba piloto)

Prueba de Confiabilidad: Estadístico de Alfa de Cronbach

Encuestados	ITEMS																														SUMATORIA	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
E1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2																				27
E2	4	4	3	4	3	3	2	4	4	4	3	4																			42	
E3	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1																			18	
E4	1	2	1	1	1	3	1	3	2	2	1	2																			20	
E5	3	1	2	2	1	2	3	3	1	1	1	1																			21	
E6	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2																			18	
E7	4	3	2	3	3	2	3	2	1	2	3	2																			30	
E8	3	1	2	2	2	1	2	2	4	4	3	4																			30	
E9	1	2	2	1	1	3	1	3	1	1	2	2																			20	
Varianza por ítem	1.33	0.89	0.22	0.99	0.62	0.77	0.44	0.47	1.33	1.33	0.89	1.06	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	####	56.32	
Sumatoria de las varianzas de los ítems	10.35												$\alpha =$ Coeficiente de confiabilidad												0.891	Varianza total del instrumento.						

α	Coeficiente de confiabilidad	?
K	Número de ítems del instrumento	12
$\sum S_i^2$	Sumatoria de las varianzas de los ítems	10.35
S_T^2	Varianza total del instrumento.	56.32

Estadístico de Confiabilidad Alfa de Cronbach
0.89

α	Coeficiente de confiabilidad	0.89
----------	------------------------------	------

Intervalo de valores	Nivel de Confiabilidad
0.90 - 1.00	Confiabilidad muy alta
0.80 - 0.89	Confiabilidad alta
0.70 - 0.79	Confiabilidad aceptable
0.60 - 0.69	Confiabilidad baja
0.50 - 0.59	Confiabilidad muy baja
<0.5	Confiabilidad nula

Fuente: Glim, J.A. y Glim, R.R. (2003) *Calcular, Interpretar y reportar el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach para escalas Likert.*

$\alpha = 0.89$ El instrumento presenta una confiabilidad alta

Anexo N° 7. Base de datos (De acuerdo a lvariables y sus dimensiones)

PRE TEST DE GRUPO EXPERIMENTAL																
ESTUDIANTES	SEXO	RESISTENCIA AERÒBICA LENTA									RESISTENCIA AERÒBICA REGENERATIVA					TOTAL VARIABLE
		ITEMS									ITEMS					
		1	2	3	4	5	6	7	8	ST	1	2	3	4	ST	
E1	M	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12
E2	M	3	2	2	3	2	2	3	3	20	4	2	2	2	10	30
E3	F	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12
E4	F	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12
E5	F	2	2	2	2	1	1	1	1	12	2	1	1	1	5	17
E6	F	1	1	1	1	2	2	2	2	12	2	1	1	1	5	17
E7	M	2	2	1	1	1	1	1	1	10	2	2	1	1	6	16
E8	M	1	1	1	1	2	2	2	1	11	1	1	1	2	5	16
E9	F	1	1	1	1	2	2	2	2	12	1	2	1	1	5	17
E10	M	2	2	2	3	3	3	2	3	20	2	3	3	3	11	31
E11	M	3	3	2	2	2	3	3	2	20	3	1	1	1	6	26
E12	M	2	2	2	2	1	1	1	1	12	1	2	2	2	7	19
E13	F	1	1	1	2	1	1	1	1	9	1	1	2	2	6	15
E14	F	1	1	1	1	2	2	1	2	11	1	2	2	1	6	17
E15	F	1	1	1	1	2	2	2	1	11	1	1	2	2	6	17
E16	F	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12
E17	F	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12
E18	M	3	3	3	1	1	1	1	1	14	2	2	1	1	6	20
E19	M	2	2	3	3	3	2	2	3	20	3	2	2	3	10	30
E20	M	1	1	1	1	2	2	1	2	11	1	1	1	2	5	16
E21	M	2	2	2	2	1	1	1	2	13	2	1	1	1	5	18
E22	F	1	1	1	1	2	2	2	1	11	2	1	1	2	6	17
E23	M	1	1	2	2	1	1	2	1	11	2	1	1	1	5	16
E24	F	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12
E25	M	2	1	1	1	2	2	2	1	12	2	1	1	2	6	18
E26	F	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12
E27	F	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12
E28	F	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12
E29	M	4	4	3	4	3	3	3	4	28	4	4	3	4	15	43
E30	F	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12

POST TEST DE GRUPO EXPERIMENTAL																
ESTUDIANTES	SEXO	RESISTENCIA AERÒBICA LENTA									RESISTENCIA AERÒBICA REGENERATIVA					TOTAL VARIABLE
		ITEMS									ITEMS					
		1	2	3	4	5	6	7	8	ST	1	2	3	4	ST	
E1	M	2	3	2	2	2	2	2	3	18	1	1	1	1	4	22
E2	M	4	4	4	4	3	4	4	4	31	4	2	2	2	10	41
E3	F	2	2	2	2	3	3	1	2	17	1	1	1	1	4	21
E4	F	2	2	2	2	1	1	1	2	13	2	1	1	1	5	18
E5	F	3	3	2	2	2	2	2	2	18	2	2	2	1	7	25
E6	F	3	2	2	2	2	3	3	3	20	3	2	2	1	8	28
E7	M	3	3	2	2	2	2	2	2	18	3	2	2	2	9	27
E8	M	2	2	2	2	3	3	3	3	20	3	2	2	3	10	30
E9	F	2	2	2	2	3	3	3	3	20	3	2	2	2	9	29
E10	M	3	3	3	4	4	4	4	4	29	4	3	3	3	13	42
E11	M	4	4	4	4	3	3	3	4	29	4	3	2	3	12	41
E12	M	4	4	3	4	3	3	3	3	27	4	3	3	3	13	40
E13	F	2	3	2	2	3	3	2	3	20	2	2	3	4	11	31
E14	F	2	2	2	2	3	3	3	3	20	2	3	3	3	11	31
E15	F	1	1	1	2	2	2	1	2	12	1	1	3	3	8	20
E16	F	2	2	2	2	2	3	2	4	19	4	2	2	2	10	29
E17	F	2	2	2	2	3	3	2	3	19	4	2	2	2	10	29
E18	M	4	4	4	2	2	2	2	2	22	3	2	2	2	9	31
E19	M	4	4	4	4	3	3	3	3	28	4	4	4	3	15	43
E20	M	2	2	2	2	3	3	2	3	19	4	2	2	2	10	29
E21	M	3	3	3	3	2	2	2	3	21	3	2	2	2	9	30
E22	F	2	2	2	2	3	3	2	2	18	2	1	2	2	7	25
E23	M	2	2	3	3	2	2	2	2	18	3	2	2	3	10	28
E24	F	3	3	2	2	3	2	2	2	19	3	2	2	2	9	28
E25	M	2	2	2	2	1	1	1	2	13	2	2	2	1	7	20
E26	F	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12
E27	F	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12
E28	F	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12
E29	M	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	3	4	15	47
E30	F	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	12

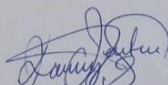
Anexo N° 8. Constancia emitida por la institución donde se ejecutó la investigación

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL DIRECTOR(A)

Yo, Justiniani Sucno Karina, director(a) de la I.E. N° 88013, identificada con DNI N° 32956711, acepto de manera voluntaria que la estudiante Domínguez Chávez Wendy; del programa de estudios de Educación Física de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Chimbote (EESPPCh), apliquen su investigación educativa titulada. "Actividades físicas y la resistencia aeróbica de estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote 2023" en esta institución Educativa N° 88013, ubicada en jr. 28 de Julio Mz. E It. 01 – La Victoria, por considerar que el estudio beneficiará y contribuirá en la mejora de los aprendizajes de nuestros estudiantes del grado de quinto del nivel secundario; además, porque la investigación se desarrollará en los horarios establecidos y sin perjudicar la programación curricular de los docentes de aula o áreas curriculares. Igualmente, porque el estudio se ejecutará paralelamente con la práctica pre profesional de los mismos tesisistas de la EESPPCh, desde 15 de mayo al 17 de julio 2023.

Ante eventuales incidencias en la estudiante tesisista y de acuerdo a la gravedad de la situación que se dé, será informado con la opinión respectiva a las autoridades de la EESPPCh para que den inicio al protocolo de sanción según su Reglamento Institucional, Reglamento de Práctica e Investigación y Reglamento de Investigación.

Chimbote, 12 de mayo de 2023.



Director(a) de la I.E

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Domínguez Chávez Wendy, estudiante del Programa de Estudios de Educación Física de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Chimbote, presento mi informe de investigación, titulado: “Actividades físicas y la resistencia aeróbica de estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa 88013, Chimbote 2023”, para obtener el Título Profesional de profesor(a) en la carrera de Educación Física.

Por tanto, declaro bajo juramento, lo siguiente:

- Que, la presente investigación es desarrollada es de propiedad intelectual de la autora.
- He mencionado todas las fuentes empleadas en la presente investigación, identificando toda cita textual o de parafraseo provenientes de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario de la EESPPCH.

Nuevo Chimbote, 20 de .julio de 2023


.....
Tesisista: Domínguez Chávez Wendy
DNI: **71051854**