



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA



**EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA
AERÓBICA EN LA CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA DE
ESTUDIANTES DEL 3ER GRADO DE SECUNDARIA
DE LA I.E.S. “MARIA AUXILIADORA” PUNO**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PRESENTADO POR

JOSE LUIS EUSEBIO ROSSEL SOSA

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

PUNO – PERÚ

2018



NOMBRE DEL TRABAJO

EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA AERÓBICA EN LA CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA DE ESTUDIANTES DEL 3ER GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E.S. "MARIA AUXILIADORA" PUNO

AUTOR

JOSE LUIS EUSEBIO ROSSEL SOSA

RECuento de palabras

8061 Words

RECuento de caracteres

43304 Characters

RECuento de páginas

53 Pages

Tamaño del archivo

835.1KB

Fecha de entrega

Dec 14, 2023 6:10 AM GMT-5

Fecha del informe

Dec 14, 2023 6:11 AM GMT-5

● **19% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 14% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



Firmado digitalmente por BERMEJO
PAREDES Saul FAU 20145496170
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14.12.2023 06:14:47 -05:00



Firmado digitalmente por INCA
HUACASI Hector Hugo FAU
20145496170 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08.02.2024 13:53:34 -05:00



DEDICATORIA

Con especial y fraternal cariño, dedico este trabajo a mi querida esposa Sonia quien en todo momento supo orientarme y apoyarme en la conclusión de la presente investigación, así mismo a mis adorados hijos, Alberth, Jhordan y Jhonattan, estimulando la fuerza y decisión en mi persona para lograr mis objetivos.

José Luis



AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a mi querida familia por sus consejos y acertadas orientaciones, por darme el soporte necesario y apoyo incondicional para la culminación de la presente investigación. A la Institución Educativa Secundaria "María Auxiliadora" Puno, por las facilidades y apoyo para la ejecución del proyecto.

A todos y a cada uno de ellos muchas gracias.

José Luis



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 11

ABSTRACT..... 12

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 14

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 15

1.3.1. Problema general 15

1.3.2. Problemas específicos 15

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN..... 16

1.5.1. Hipótesis general..... 16

1.5.2. Hipótesis específicas 16

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN..... 17

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 17

1.5.1. Objetivo general..... 17

1.5.2. Objetivos específicos 18

CAPÍTULO II

REVISION DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES..... 19



2.2. MARCO TEÓRICO	22
2.2.1. El Entrenamiento deportivo	22
2.2.2. La Carga de entrenamiento	22
2.2.3. Resistencia	23
2.2.4. Resistencia Aeróbica.....	24
2.2.5. Capacidad aeróbica	24
2.3. MARCO CONCEPTUAL	25
2.3.1. Pruebas utilizadas para la medición de la capacidad aeróbica.....	25
2.3.2. La prueba de Cooper de los 12 minutos	25
2.3.3. El test de Ruffier	26
2.3.4. Test de los 1000 metros	27
2.3.5. El entrenamiento	28
2.3.6. La resistencia	28
2.3.7. Resistencia aeróbica.....	28
2.3.8. Test de evaluación	29

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO	30
3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	30
3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO	30
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	31
3.4.1. Población	31
3.4.2. Muestra	31
3.5. DISEÑO ESTADISTICO	32
3.6. PROCEDIMIENTO	33



3.7. VARIABLES	33
3.8. ANÁLISIS DE RESULTADOS	35

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1. RESULTADOS	36
4.2. DISCUSIÓN	44
V. CONCLUSIONES	45
VI. RECOMENDACIONES	46
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
ANEXOS	48

Área : Gestión Curricular

Tema : Estrategias metodológicas en las diversas áreas curriculares

Fecha de sustentación: 30 / diciembre / 2018



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Rendimiento Físico	37
Figura 2. Resistencia Aeróbica	38
Figura 3. Nivel de Velocidad.....	39
Figura 4. Efectos de entrenamiento	40



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valoración	26
Tabla 2. Valoración: $((C1 + C2 + C3) - 200) / 10$	27
Tabla 3. Calificación	27
Tabla 4. Estudiantes considerados por sección de 3er grado	31
Tabla 5. Estudiante seleccionado por aula ya estratificados.	32
Tabla 6. Operacionalización de Variables.....	34
Tabla 7. Rendimiento Físico	37
Tabla 8. Resistencia aeróbica.	38
Tabla 9. Nivel de velocidad.....	39
Tabla 10. Efectos del entrenamiento.....	40



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

- IES : Institución educativa secundaria
- MAPIC : Matriz del problema de investigación
- MINEDU : Ministerio de Educación



RESUMEN

En la actualidad, se evidencia el sedentarismo en la mayoría de personas, pues el ritmo de vida que lleva contribuye a la disminución de la actividad física, con los avances tecnológicos y los entornos virtuales que se van implementando hacen que la persona realice menor cantidad de desplazamiento en el día, y más aun con el aumento exponencial de unidades motorizadas, la vida de las personas es más agitada, con las responsabilidades del hogar y que haceres en el trabajo, o en el caso de los jóvenes en el estudio, hace que el tiempo libre para la actividad física sea menor. No con esto muchos jóvenes están conscientes de la importancia de los beneficios que da como resultado la práctica sistemática de la actividad física, pero aun sabiendo esto, es muestra que en la mayoría de los jóvenes existe una mala condición física (Cebados 2002). La presente investigación tiene por objetivo evaluar el consumo máximo de oxígeno determinando así los niveles de “capacidades físicas” de jóvenes de nivel secundario de la “Institución Educativa María Auxiliadora” de esta localidad, sometidas al entrenamiento de la resistencia aeróbica, dado a que actualmente muchos de los estudiantes de las escuelas secundarias no realizan actividades físicas, ya sea por falta de interés, falta de entusiasmo, de tiempo o por diversas otras causas, lo que podría llevar a la poca resistencia aeróbica en clase de educación física de los estudiantes, es por ello que es necesario comprobar los efectos que se producen del entrenamiento de la resistencia aeróbica en clase de educación física. Para ello se utiliza como metodología el análisis cuantitativo, siendo la investigación de carácter cuasi experimental, por lo que los datos analizados se recolectaron en un determinado periodo aplicando lo establecido en la investigación.

Palabras clave: Actividad motora, resistencia aeróbica, entrenamiento, actividad física, deporte



ABSTRACT

Currently, a sedentary lifestyle is evident in the majority of people, since the pace of life that leads contributes to the decrease in physical activity, with technological advances and virtual environments that are being implemented make the person perform less amount of commuting during the day, and even more so with the exponential increase in motorized units, people's lives are more hectic, with household responsibilities and what to do at work, or in the case of young people in study, it makes free time for physical activity is less. Not with this many young people are aware of the importance of the benefits that result from the systematic practice of physical activity, but even knowing this, it shows that in most young people there is a bad physical condition (Cebados 2002). The objective of this research is to evaluate the maximum oxygen consumption, thus determining the levels of "physical abilities" of secondary school youth from the "Institución Educativa María Auxiliadora" of this town, subjected to aerobic resistance training, given that currently many of the high school students do not perform physical activities, either due to lack of interest, lack of enthusiasm, lack of time or various other causes, which could lead to low aerobic resistance in physical education class of students, that is why it is necessary to verify the effects that occur from aerobic resistance training in physical education class. For this, quantitative analysis is used as a methodology, being the research of a quasi-experimental nature, for which the data analyzed were collected in a certain period applying what was established in the research.

Keywords: Motor activity, aerobic endurance, training, physical activity, sport



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En la actualidad nuestra sociedad va tomando interés y se va dando cuenta de la gran importancia que tiene el ejercicio físico para un buen estado de salud. Con el avance la ciencia y la tecnología. El aumento de medios de transporte nuestro estilo de vida a sufrido un cambio radical, ya que esto hace 10 años no lo veíamos.

Por este motivo y las responsabilidades que cada ser humano asume, hemos dejado a un lado el ejercitar a nuestro cuerpo teniendo un ritmo de vida sedentario.

En base a lo mencionado y experiencias propias se llevó a cabo la presente investigación con la temática de efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica en las clases de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” Puno Para el cual el presente trabajo de investigación se desarrolló en cuatro capítulos los cuales explican las diferentes etapas que persiguió el presente estudio.

El capítulo uno presenta el problema y objetivos de investigación donde se plantea toda la observación y reflexión sobre la importancia de la temática de investigación. Los objetivos de investigación se centran en Identificar los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica en las clases de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno.

El capítulo dos presenta toda la recolección de información dentro el Marco Teórico, como un sistema integrado de análisis de teorías, conceptualizaciones, perspectivas teóricas, investigaciones y antecedentes que se consideran adecuados para encuadrar el presente estudio.



El capítulo tres despliega todo el apartado metodológico, entendido como la orientación del proceso de investigación dentro del cual se definen el diseño de investigación, el enfoque, el tipo de investigación, y la selección de muestra. Todos estos ajustados al requerimiento de la investigación.

En el capítulo cuatro de resultados, se presenta los datos estadísticos relevantes de la investigación.

Finalmente, como último capítulo se presenta las conclusiones y recomendaciones para el área de educativa, comunidad académica y a la sociedad.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad nuestra sociedad se ha dado cuenta de la importancia que tiene el ejercicio físico en la salud; con los avances tecnológicos, el crecimiento de las ciudades, el aumento de los medios de transporte han ido dejando a las nuevas generaciones cada vez más el aumento de un estilo de vida sedentario y el poco entusiasmo para realizarlo, además si a esto le sumamos las responsabilidades académicas de los estudiantes la mayoría dedican poco tiempo a las actividades que le ayuden a ejercitar su cuerpo.

No con esto muchos jóvenes están conscientes de la importancia de los beneficios que da como resultado la práctica sistemática de la actividad física, pero aun sabiendo esto, es muestra que en la mayoría de los estudiantes existe una mala condición física (Cebados 2002).

La actividad física constituye para los jóvenes en su proceso natural de formación, la posibilidad de reforzar y adquirir hábitos, destrezas físicas y mentales, estilo de vida que le ayuden a desarrollarse plenamente en la vida.



Esta etapa de la vida en la gran mayoría de los estudiantes, es la última oportunidad en la cual se le puede dar un cierto seguimiento como estudiantes a la formación de hábitos de ejercicio físico, pues es aquí donde se definirá su estilo de vida futuro.

Por lo sustentado, es una necesidad desarrollar esta investigación, aplicando instrumentos adaptados para los estudiantes que consiste en comprobar los efectos que produce el entrenamiento de la resistencia aeróbica en la clase de educación física, relacionándola con la sesión de educación física estándar que hace hincapié en el desarrollo de un deporte y el desarrollo de actitudes para mejorar la percepción de calidad de vida.

En la Institución Educativa “María Auxiliadora” de Puno se nota en los estudiantes la poca práctica de la actividad física, por ende, bajo rendimiento física en las diferentes actividades desarrolladas en las sesiones de Educación Física, esto asociado al sedentarismo y la obesidad.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. Problema general

- ¿Cuáles son los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica en las clases de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el rendimiento Físico en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno?



- ¿Cuáles son los niveles de resistencia aeróbica en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno?
- ¿Cuál es el nivel de velocidad máxima en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Hipótesis general

- Los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica son de regular a malos en las clases de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno

1.5.2. Hipótesis específicas

- Los niveles de rendimiento físico son regulares en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno
- Los niveles de resistencia aeróbica son de nivel suficiente en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno
- Los niveles de velocidad máxima son malos en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno



1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación a ejecutarse se justifica por varias razones, dentro de ellas consideramos las siguientes:

Por su significancia, la investigación es importante por el impacto educativo que generara a nivel curricular, metodológico, contenidos, materiales, evaluación y otros elementos, el saber y conocer a nuestros estudiantes sus capacidades físicas, y el desarrollo de las mismas. Es también significativo el saber aplicar instrumentos confiables y válidos para identificar el consumo de oxígeno de nuestros estudiantes.

Por su pertinencia, si bien es cierto el ejercicio físico es el quehacer diario como docente de educación física, damos importancia en mayor o menor proporción, por lo que en la siguiente investigación impulsamos el desarrollo físico del estudiante.

Por su originalidad, según la búsqueda de la información que se ha realizado, aún no existen trabajos elaborados en el tema a nivel educativo secundario de nuestro País.

Por su viabilidad, por el conocimiento del tema, el autofinanciamiento del proyecto, el apoyo logístico y bibliográfico será posible la ejecución de la investigación

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo General

- Identificar los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica en las clases de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno



1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar los niveles de rendimiento físico en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno
- Determinar los niveles de resistencia aeróbica en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno
- Evaluar el nivel de velocidad máxima en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno



CAPÍTULO II

REVISION DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

Realizada las indagaciones con referencia a estudios relacionados a nuestra investigación encontramos las siguientes investigaciones:

Pérez García (2002) con el tema “Planificación y desarrollo de la resistencia aeróbica en el periodo preparatorio en la etapa general promedio del sistema de capacidades motrices en futbolistas de la segunda y tercera etapa por medio del deporte escolar”. Planteo como objetivo principal el de identificar y comprobar el buen desempeño de planificación aplicado a la estructura de formación en el deporte a nivel escolar, con el propósito de optimizar fortalecer la resistencia aeróbica en la etapa preparatoria.

En el desarrollo de la metodología, se utilizó como técnica la aplicación de un programa de entrenamiento a escolares comprendido en las edades de 12 a 15, que pertenecieron como representantes del colegio Ingles, cuyo programa conto con una estrategia de calificación a 11 puntos distribuidos en los diferentes indicadores que comprenden la preparación física para la obtención de buenos resultados.

En la planificación se utilizó la prueba de Conconni a 400 metros, que consiste en medir el VO₂max y el punto crítico anaeróbico, el proceso inicia con realizar calentamientos que oscilan entre los 13 a 15 min. Posteriormente se da inicio a una carrera sin interrupciones con incremento ligeros de velocidad cada 220 o 400 metros en un total de 1800 metros por hora.



De los valores obtenidos como resultados de la investigación, en cuyo objetivo establecía conocer y los diferentes niveles de desarrollo de resistencia que adquirieron los escolares de la disciplina de fútbol en el periodo de preparación y con lo que se esperó demostrar que el sistema de capacitación establecido fue eficiente en los escolares. Por lo que los resultados establecieron que se logró validez la hipótesis planteada por el investigador, puesto que se evidenció que fue elevado y considerable el resultado en el que la capacidad aeróbica fue óptima en los escolares, demostrando que el sistema aplicado fue el correcto ya que se elevó considerablemente la capacidad física de los futbolistas a nivel escolar.

Velasquez (2008) en su investigación titulada “El diagnóstico del nivel del desarrollo en las capacidades físicas básicas de los futbolistas de la primera división de la liga distrital de Puno en el 2008”, estableció como objetivo, verificar en los futbolistas de nivel “Liga distrital Puno – primera división” su capacidad física y el nivel que desarrollan en el cual se les dio a conocer las diversas técnicas de velocidad, técnicas de resistencia y de esta manera determinar su nivel competitivo en el que se encuentran. Su desarrollo metodológico se enfocó en una investigación descriptiva en el que logró determinar los problemas que enfrentan en su entorno social. El trabajo fue aplicado a una población integrada por los deportistas que conforman la Liga distrital de Puno, en primera división, aplicando una muestra de la mitad de jugadores de cada equipo de esta liga.

Arribando a las conclusiones; en primera instancia se tomó un test para cada capacidad física en el cual se midieron la velocidad, la resistencia, fuerza y flexibilidad, con lo cual se determinó la categoría a la que pertenece cada deportista. Seguidamente se procesó el análisis realizado a los deportistas en donde se obtuvo que el 77% establecen



un nivel de velocidad excelente, sobre la categoría resistencia el 80% mostro un nivel bueno y en la categoría de resistencia el nivel fue menor con el 58.7% en nivel malo, lo que conlleva a establecer un consolidado en el cual dio como resultado que el 24.6% del total de futbolistas evaluados en la primera división muestran una categoría buena.

Guañuna et al. (2012). en la investigación realizada acerca del “Estudio de las capacidades físicas que intervienen en el entrenamiento deportivo de la disciplina del futbol en la categoría sub 16 de las ligas cantonales de la provincia de Imbabura durante el año del 2012”. Llegan a las siguientes conclusiones:

Arribando a la conclusión que los resultados de la presente investigación fueron difundidas a las autoridades de la institución, equipo técnico y deportistas, mediante charlas impartiendo conocimiento sobre los lineamientos del desarrollo tanto teórico, como físico y táctico, integrando técnicas que fortalezcan la preparación obteniendo futbolistas con niveles superiores a nivel competitivo. Así mismo fortaleció en gran medida a los demás entrenadores, enriqueciendo su conocimiento en lo técnico y táctico del deporte en las distintas disciplinas, pero dando mayor énfasis al futbol, por otro lado, fue de gran aporte hacia el futbolista en formación, ayudando a mejorar la disciplina en las actividades que desarrolla con mucha responsabilidad y predisposición con el propósito de superación.

Apreciando el contexto que evidencia la Institución Educativa de nivel Secundaria de “María Auxiliadora” de la ciudad de Puno en los estudiantes el bajo rendimiento físico, el sedentarismo, la obesidad es motivo por el cual me motivo hacer el estudio enfocado en estudiantes de 3er grado de secundaria y por encontrarse en tiempo oportuno a realiza un cambio de vida activa y saludable en su quehacer diario, y esto contribuirá a su normal desarrollo corporal y motor



2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. El Entrenamiento deportivo

Los conceptos actuales de entrenamiento deportivo intentan abarcar tanto los procesos de índole biológica, así como todas las intervenciones de tipo sociocultural que afectan al rendimiento del deportista, por lo que el entrenamiento deportivo no se reduce simplemente a una interacción del deportista con los ejercicios físicos, sino que amplía su significado a procesos de institucionalización que se dan en el deporte de competencia desde una perspectiva contextual en la que el deporte de competición se estudia como un sistema de interacción y relación social permanente y que induce a considerar determinados aspectos ambientales del entorno socio – deportivo en el que desarrollan las acciones deportivas. (Holmann et al., 2005)

Desde el punto de vista fisiológico, se define al entrenamiento del deporte como la actividad que conlleva al cambio que experimenta el cuerpo a través del metabolismo y la mayor capacidad en su condición. La ejecución de un contenido de entrenamiento, de acuerdo a un programa planificado y estructurado, produce estímulo que llevan a adaptaciones morfológicas, funcionales, bioquímicas y psicológicas en el organismo. (Miethe, 1981)

2.2.2. La Carga de entrenamiento

La carga de trabajo tiene una importancia capital en el desarrollo de la programación del entrenamiento, ya que determinara el efecto entrenable que tiene sobre el organismo y los cambios que se producen a nivel celular (Virus y Virus, 2003).



En términos generales, estar sometido a la tensión del entrenamiento se asocia con algunos procesos catabólicos, como la división molecular de los sustratos energéticos almacenados y otros componentes celulares, seguidos por una reacción anabólica, que origina un aumento en la reserva de las moléculas que se movilizaron o se degradaron durante la etapa en que el individuo estuvo expuesto a la carga de entrenamiento (Astrand y Rodahl, 1986)

La carga de entrenamiento es el factor que determina los procesos de adaptación del organismo y se define como la suma de estímulos efectuados sobre el organismo del deportista, pudiendo diferenciar entre carga externa y carga interna (Verkhoshanski, 1990)

2.2.3. Resistencia

Tener una buena condición física es sinónimo de resistencia, pues es considerado un aspecto importante en el desarrollo y práctica de cualquier disciplina deportiva pues conlleva a establecer un adecuado rendimiento. La resistencia comprende el tiempo por el cual el deportista se mantiene activo en el desarrollo de la actividad física, pues a mayor tiempo de mantener actividad física en el determinado deporte, mayor nivel de resistencia adquirida. Por ello se define a la resistencia como la capacidad de postergar la fatiga o la capacidad de resistir frente al cansancio. (Blazquez, 1990)

Es el periodo de tiempo empleado en dar resistencia durante el desarrollo de alguna actividad física como es el deporte. Comienza ya a adquirir relevancia, aunque sea de forma mínima, en actividades deportivas que impliquen un esfuerzo continuo y de más de 10 segundos de duración. (Mirella, 2009)



2.2.4. Resistencia Aeróbica

La resistencia a la actividad aeróbica, es durar el mayor tiempo posible en desarrollar acciones como el correr, trotar, bailar. Dicha actividad conlleva a tener una adecuada oxigenación logrando equilibrar el trabajo y esfuerzo que emplea cada deportista en el cumplimiento de metas. Todo esto conllevan a una actividad deportiva disciplinada y consecuente en el logro de aprendizajes. El trabajo constante y que requiera de mucho esfuerzo deberá de tener una duración mínima de 3 minutos en cada secuencia para entenderse como una adecuada resistencia aeróbica. Esto corresponde en ambos sexos, en la tercera década de la vida, a una frecuencia cardiaca superior a las 130 pulsaciones por minuto (p/m) (López, 2009) 2009).

2.2.5. Capacidad aeróbica

Capacidad Aeróbica viene a expresar la suficiencia del corazón y del sistema vascular para transportar oxígeno a los músculos que trabajan, permitiendo las actividades que implican a grandes masas musculares durante un período prolongado de tiempo. (Garcia, 1996)

La capacidad aeróbica está estrechamente conectada con la capacidad cardiorrespiratoria, en siglas conocida como VO₂ máx de cada persona. Además, es importante diferenciar su valoración en términos absolutos (l/min) y relativos (ml/kg/min) (George y Cols, 2001).

En conclusión, tanto como la resistencia y el consumo adecuado de oxígeno completan la parte táctica de la actividad deportiva, ambos factores permiten medir el esfuerzo que realiza el deportista para la superación personal.



El V02 máx absoluto se usa generalmente para calcular la cantidad total de energía aeróbica o de calorías que el cuerpo puede generar (George & Cols, 2001).

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Pruebas utilizadas para la medición de la capacidad aeróbica

Las pruebas son de carácter voluntario, recomendado ser de mucha utilizada, pues ya que sus resultados obtenidos permiten determinar el periodo de tiempo con el que cuenta para desarrollar alguna actividad física en su entorno en el cual se desenvuelve. Los entrenadores pueden querer probar la aptitud de atletas, los educadores físicos pueden beneficiarse evaluando sus clases como un medio, o simplemente por cuenta propia queriendo saber en qué sitio preciso se encuentra en relación a otros. (García, 1996)

2.3.2. La prueba de Cooper de los 12 minutos

Esta prueba es muy conocida y con mucha utilidad pues su nacimiento data de mediados del siglo veinte, el cual ayudó a determinar el rendimiento físico.

Para la realización de la prueba, se toma en consideración el tiempo de 12 minutos en el cual desarrollan diversa actividad física como: correr, saltar, caminar en un determinado lugar llano. Recomendando calentar adecuadamente antes de realizar el ejercicio y realizar estiramientos al término de la prueba.

Se recomienda que, si ocurre cualquier síntoma fuera de lo común durante la prueba, no continuar. (Cooper, 1979)

Tabla 1
Valoración

Categoría	Hombres	Mujeres
Muy Malo	Menos de 1600m	Menos de 1500m
Malo	1600 a 2199m	1500 a 1799m
Regular	2200 a 2399m	1800 a 2199m
Bueno	2400 a 2800m	2200 a 2700m
Excelente	Más de 2800m	Más de 2700m

2.3.3. El test de Ruffier

EL test de Ruffier está basado en una fórmula rápida y sencilla para calcular la capacidad en que el corazón se recupera. Siendo su principal objetivo medir la resistencia aeróbica. El proceso del test se desarrolla en tres tiempos:

- **1ro.** Se toma la pulsación del individuo en reposo por el periodo de un minuto. **(C1)**
- **2do.** Se desarrolla el ejercicio haciendo como mínimo 30 flexiones de piernas (llamadas también sentadillas) en 45 segundos (si termina las sentadillas en menos de 45 segundos, se continua hasta completar el tiempo). Tomamos la pulsación durante un minuto. **(C2)**
- **3ero.** Volvemos a tomar la pulsación después de un minuto terminado el ejercicio. **(C3)**

Terminado el ejercicio y con los datos de los tres tiempos remplazamos en la siguiente formula.

Tabla 2

Valoración: $((C1 + C2 + C3) - 200) / 10$

Intervalo	Escala de valoración
15.1 – 20	Insuficiente
10.1 – 15	Suficiente
5.1 – 10	Bueno
0.1 – 5	Notable
0	Excelente

2.3.4. Test de los 1000 metros

Este test fue desarrollado para la obtención de la máxima potencia aeróbica de un deportista, mucho lo consideran la prueba de velocidad y resistencia por su tiempo que dura la prueba y la resistencia del esfuerzo que realiza cada deportista.

El procedimiento del test consiste en cubrir un kilómetro en una zona plana por el menos tiempo posible. Se registra el tiempo empleado en segundos y se reemplaza en la siguiente formula.

$VO2 \text{ max.} = (625.17 - t \text{ (segundos)}) / 6.762$ Obtenido el valor ubicamos su calificación en el siguiente cuadro.

Tabla 3

Calificación

Intervalo	Escala de valoración
Menos - 44.9	Muy malo
45 – 49.9	Malo
50 – 54.9	Regular
55 – 59.9	Buena
60 – 64.9	Muy buena



2.3.5. El entrenamiento

El entrenamiento deportivo es la interacción del deportista con los ejercicios físicos de alguna disciplina deportiva, con el propósito de fortalecer la capacidad física en un determinado periodo.

Toda actividad de entrenamiento conlleva una serie de elementos como la nutrición, procesos formativos y técnicas deportivas concretas.

La formación física de una persona envuelve una serie de capacidades permitiendo realizar las actividades de acuerdo a su necesidad, siendo estas capacidades la fuerza, velocidad, coordinación, agilidad, flexibilidad, elasticidad y resistencia.

2.3.6. La resistencia

Esta actividad es considerada como una de las principales capacidades físicas que el cuerpo humano desarrolla, la resistencia permite realizar los movimientos físicos durante el mayor tiempo posible, y de esta forma lograr una resistencia máxima a cansancio aprovechando el oxígeno al máximo.

Aquí consideramos algunos de los efectos al entrenamiento de la resistencia: mejora el sistema respiratorio, fortalece el corazón, fortalece el sistema muscular y disminuye la frecuencia cardiaca.

2.3.7. Resistencia aeróbica

La resistencia aeróbica tiene que ver con la acción que conlleva a esforzarse por un largo periodo de tiempo, equilibrando el uso adecuado de oxígeno.



2.3.8. Test de evaluación

El test de evaluación nos permite conocer el estado físico del deportista media un instrumento específico al área en la que se desenvuelve. Los resultados del test nos permitirán validar y estimar la capacidad de rendimiento de un deportista en un determinado tiempo o periodo de juego.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

El trabajo fue desarrollado en la Institución educativa Emblemática “María Auxiliadora” la cual se encuentra ubicada en la ciudad de Puno, a cuatro cuadras del centro histórico de la ciudad, ubicado en la esquina del jirón Lambayeque 591 y jr. Manco Cápac 155, perteneciente al barrio Azoguini.

3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

El presente trabajo fue desarrollado en un aproximado de 3 meses, que implica desde la elaboración y presentación de proyecto, seguidamente la aprobación y la ejecución del mismo, logrando de esta manera elaborar el informe final de la investigación, los cuales establecen resultados de la información recolectada en el proceso de la ejecución del trabajo investigativo.

3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

3.4.1. Técnicas de recolección de datos.

La Observación: Considerada como la técnica más adecuada en el proceso de recolección de datos, la cual se da evidencia mediante la Prueba de Copper, Test de Ruffier y Test de mil metros. Apreciando así el desarrollo de cada estudiante en las diferentes pruebas, las que se desarrollaron en la Institución.

Prueba de evaluación (test): Se aplicó una prueba de evaluación denominado Test de Cooper, para determinar el rendimiento físico, la siguiente fue el test de Ruffier para medir la resistencia aeróbica, y por último el test de mil metros para medir el nivel de velocidad que cada estudiante adquiere. Cada una

de estas pruebas fue categorizada en 5 escalas, para así obtener los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.4.1. Población

Estuvo conformada por la cantidad total de estudiantes matriculados en el 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de la ciudad de Puno

Tabla 4

Estudiantes considerados por sección de 3er grado

Ord.	SECCIÓN	TOTAL	%
1	“3er grado - Sección A”	28	14.5
2	“3er grado - Sección B”	27	14.0
3	“3er grado - Sección C”	29	15.0
4	“3er grado - Sección D”	28	14.5
5	“3er grado - Sección E”	28	14.5
6	“3er grado - Sección F”	28	14.5
7	“3er grado - Sección G”	25	13.0
	TOTAL	193	100.00

Fuente: Inscripciones 2013

3.4.2. Muestra

La cantidad de participantes en la investigación, se estableció mediante la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha/2}^2 \cdot P \cdot Q}{(N + 1)E^2 + Z_{\alpha/2}^2 \cdot P \cdot Q}$$

Dónde:

N = Representa a la población

$Z_{\alpha/2}^2$ = Valor de la Distribución. Z (valor representado por 1.96)

P = Proporción favorable



$$Q = 1 - P$$

E = Error

$$n = \frac{(193)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(193+1)(0.08)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(193)(3.8416)(0.25)}{(194)(0.0064) + (3.8416)(0.25)}$$

$$n = 84.18 \cong 84$$

n = 84 Estudiantes

El muestreo utilizado para determinar la cantidad de estudiantes considerados por salón fue el de estratos como se detalla a continuación:

Tabla 5
Estudiante seleccionado por aula ya estratificados.

Ord.	Secciones	%	Total
1	“3er grado - Sección A”	14.5	12
2	“3er grado - Sección B”	14.0	12
3	“3er grado - Sección C”	15.0	13
4	“3er grado - Sección D”	14.5	12
5	“3er grado - Sección E”	14.5	12
6	“3er grado - Sección F”	14.5	12
7	“3er grado - Sección G”	13.0	11
	Total	100.00	84

Fuente: Elaboración Propia

3.5. DISEÑO ESTADISTICO

Por el tipo de trabajo investigativo, el estudio se enfocó en realizar un análisis de tipo descriptivo y explicativo.

El diseño de la presente investigación es Descriptiva ya que busca conocer los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica desarrolladas en las sesiones prácticas



de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora”. A la vez busca conocer Los niveles de resistencia aeróbica y los niveles de velocidad máxima.

3.6. PROCEDIMIENTO

El procedimiento realizado corresponde a evaluar a cada estudiante, aplicando una prueba de evaluación denominado Test de Cooper, para determinar el rendimiento físico, y como segunda prueba realizado en otro momento fue el test de Ruffier para medir la resistencia aeróbica, y por último el test de mil metros para medir el nivel de velocidad que cada estudiante adquiere

3.7. VARIABLES

- Variable dependiente
Efectos del Entrenamiento
- Variables Independientes
Rendimiento Físico
Rendimiento Aeróbico
Nivel de Velocidad

Tabla 6
Operacionalización de Variables

Variable	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
V. Dependiente			
Efectos	• Efectos del entrenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Muy Malo • Malo • Regular • Bueno • Muy Bueno 	Cuestionario
V. Independiente			
Rendimiento Físico	• Prueba de Cooper	<ul style="list-style-type: none"> • Muy Malo (Menos de 1600m) • Malo (1600 a 2199m) • Regular (2200 a 2399m) • Bueno (2400 a 2800m) • Excelente (Más de 2800m) 	Cronometro
Resistencia Aeróbica	• Test de Ruffier	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente (15.1 – 20) • Suficiente (10.1 – 15) • Bueno (5.1 – 10) • Notable (0.1 – 5) • Excelente (0) 	
Nivel de Velocidad	• Test de mil metros	<ul style="list-style-type: none"> • Muy Malo (menos - 44.9) • Malo (45 – 49.9) • Regular (50 – 54.9) • Bueno (55 – 59.9) • Muy Bueno (60 – 64.9) 	



3.8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los datos son recopilados de las pruebas realizadas a los estudiantes de 3er grado y posterior a ello, se realizará un consolidado para identificar el de mayor relevancia y poder ser corroborado con la información.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1. RESULTADOS

La información que se expone a continuación contiene toda la información que fue procesada y expresada en tablas estadísticas y figuras que ayudaron a la interpretación de resultados y posterior validación de hipótesis.

Tal exposición presentada en este capítulo fue estructurada en dos partes, iniciando con la exposición descriptiva de las variables y seguida con la parte inferencial en la cual se validaron las hipótesis planteadas. Para la variable dependiente se utilizó la siguiente escala de valoración

- Muy Malo
- Malo
- Regular
- Bueno
- Muy Bueno

Para la variable independiente se utilizó la siguiente escala de valoración

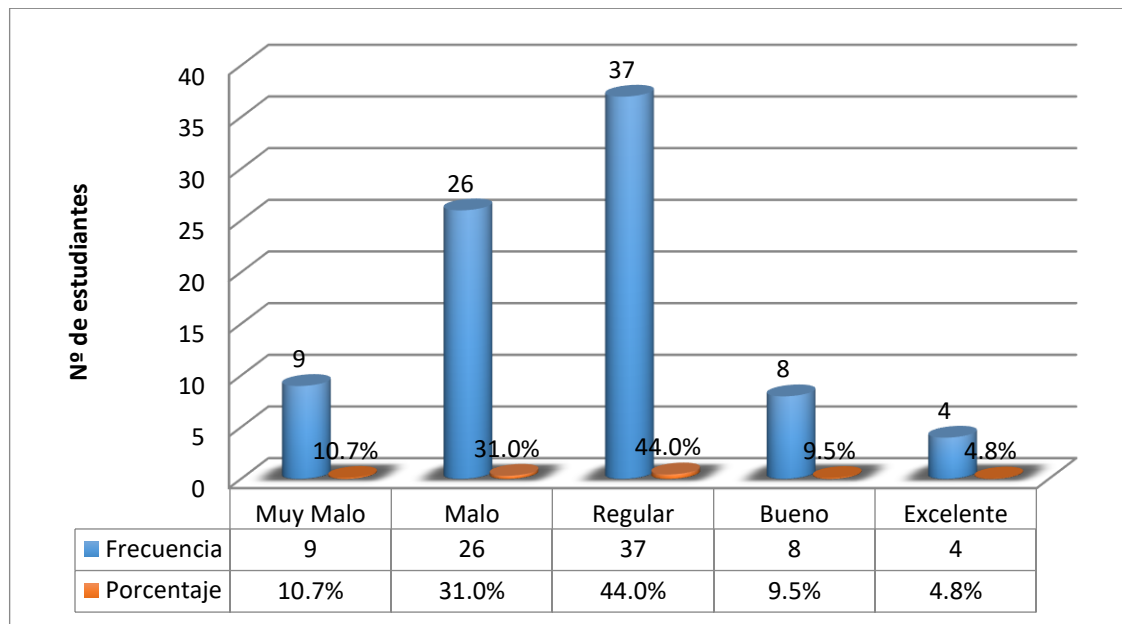
- Insuficiente
- Suficiente
- Bueno
- Notable
- Excelente

Tabla 7
Rendimiento físico

Rendimiento físico	Frecuencia	Porcentaje
Muy Malo	9	10.7%
Malo	26	31.0%
Regular	37	44.0%
Bueno	8	9.5%
Excelente	4	4.8%
Total	84	100.0%

Fuente: Cuestionario de evaluación

Figura 1
Rendimiento físico



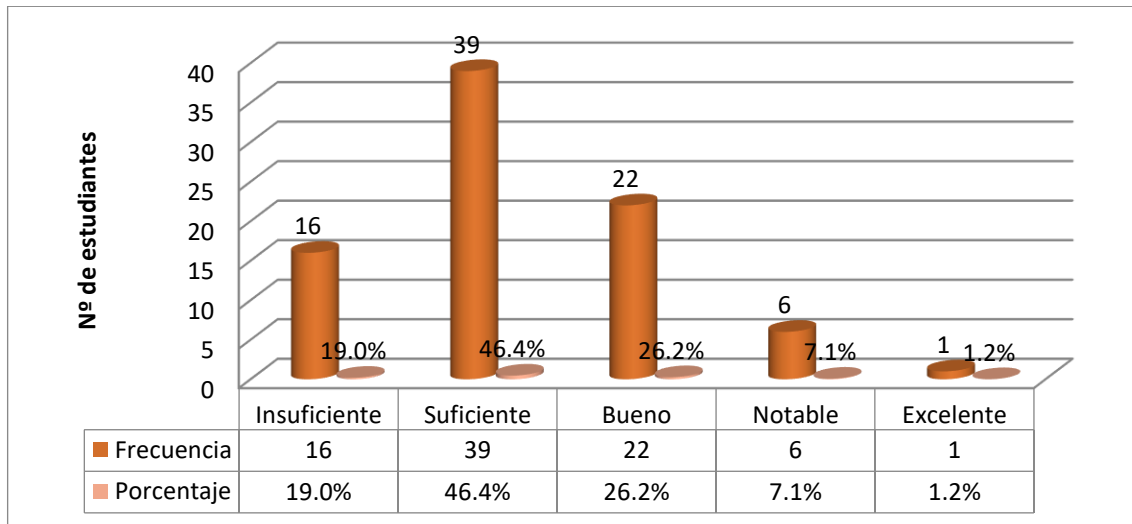
En la tabla 7 y figura 1. Podemos observar, que, del total de estudiantes evaluados, 9 estudiantes que representan el 10.7% tienen un rendimiento físico muy malo, 26 estudiantes representando el 31% su rendimiento físico es Malo, 37 estudiantes que representan el porcentaje más alto de 44% tienen un rendimiento físico regular, 8 estudiantes que representan el 9.5% cuenta con un rendimiento físico bueno, y solo 4 estudiantes que tan solo representa el 4.8% cuentan con un excelente rendimiento físico.

Tabla 8
Resistencia aeróbica.

Resistencia aeróbica	Frecuencia	Porcentaje
Insuficiente	16	19.0%
Suficiente	39	46.4%
Bueno	22	26.2%
Notable	6	7.1%
Excelente	1	1.2%
Total	84	100.0%

Fuente: Cuestionario de Inteligencias Múltiples

Figura 2
Resistencia Aeróbica



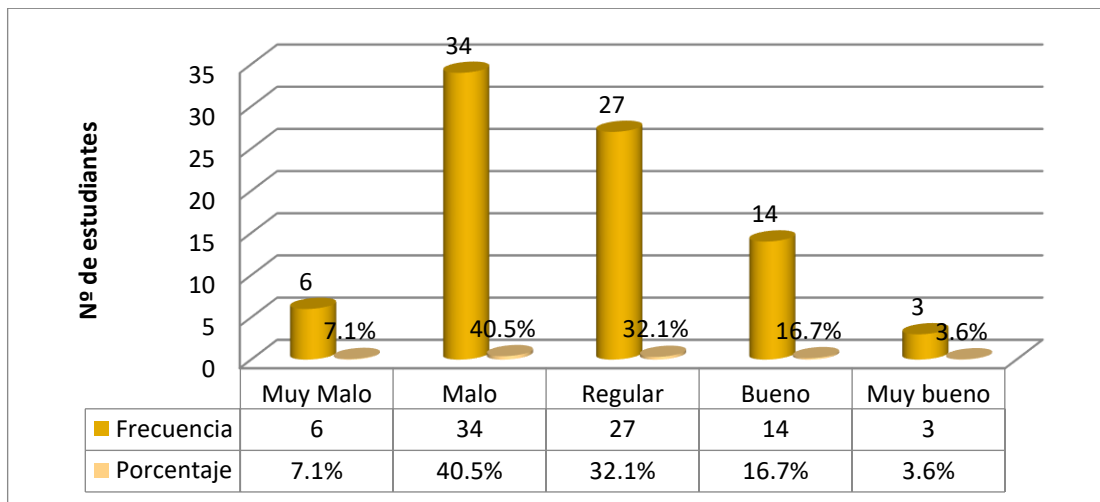
En la tabla 8 y la figura 2. Apreciamos que, del total de estudiantes evaluados, 16 estudiantes que representan el 19% cuentan con una resistencia aeróbica insuficiente, 39 estudiantes evaluados, siendo el mayor índice que representan el 46.4% cuentan con un nivel de resistencia aeróbica suficiente, 22 estudiantes evaluados que representan el 26.2% cuentan con una resistencia aeróbica buena, tan solo 6 estudiantes evaluados que está representando por el 7.1% su resistencia aeróbica es notable. Y tan solo 1 estudiante evaluado que solo representa el 1.2% cuenta con una excelente resistencia aeróbica.

Tabla 9
Nivel de velocidad

NIVEL DE VELOCIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy Malo	6	7.1%
Malo	34	40.5%
Regular	27	32.1%
Bueno	14	16.7%
Muy bueno	3	3.6%
Total	84	100.0%

Fuente: Cuestionario de evaluación

Figura 3
Nivel de Velocidad



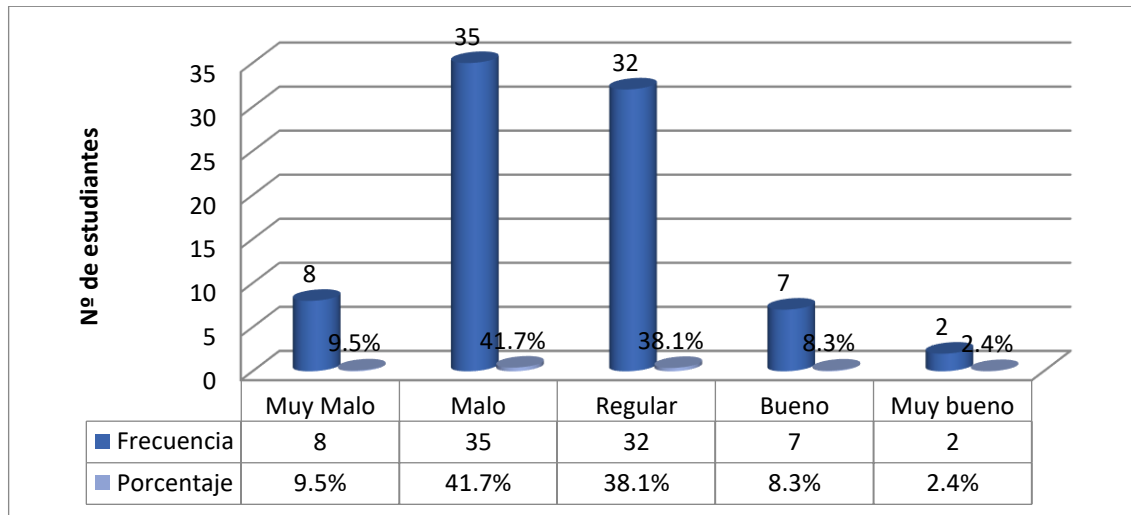
En la Tabla 9 y figura 3. Se observa, que del total de estudiantes evaluados por “El test de los mil metros” encontramos que; tan solo 6 estudiantes que representan el 7.1% de su totalidad su nivel de velocidad es muy malo, 34 estudiantes evaluados siendo el índice más alto y que representan el 40.5%, vemos que su nivel de velocidad es malo, 27 estudiantes evaluados que representan el 32.1% cuentan con un nivel de velocidad regular, 14 estudiantes evaluados por el test y que representan el 16.7% cuentan con un nivel de velocidad bueno, y tan solo 3 estudiantes evaluados y que representan el 3.6% cuentan con un nivel de velocidad muy bueno.

Tabla 10
Efectos del entrenamiento.

Efectos del entrenamiento	Frecuencia	Porcentaje
Muy Malo	8	9.5%
Malo	35	41.7%
Regular	32	38.1%
Bueno	7	8.3%
Muy bueno	2	2.4%
Total	84	100.0%

Fuente: Cuestionario de evaluación.

Figura 4
Efectos de entrenamiento



En la tabla 10 y la figura 4. Observamos que del total de estudiantes evaluados sobre los efectos de entrenamiento de la resistencia aeróbica, 8 estudiantes que representan el 9.5% muestran un rendimiento muy malo, 35 estudiantes que reflejan el mayor índice y que representan el 41.7% muestran un rendimiento malo, 32 estudiantes que también muestran un alto índice y que representan el 38.1% muestran un rendimiento regular, tan solo 7 estudiantes que representan el 8.3% muestran un rendimiento bueno, y solo 2 estudiantes evaluados que representan tan solo el 2.4% muestran un rendimiento muy bueno.



a) Resultados del diseño estadístico

Conforme a los propósitos del trabajo de tesis que se lleva a cabo, el nivel de realizado es una investigación explicativa comparativo, Por lo tanto, con la estadística aplicada validaremos las hipótesis.

b) Planteamiento de hipótesis general

Ho. Los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica no son de regular a malos en las clases de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno.

Ha. Los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica son de regular a malos en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno.

Haciendo referencia a la Tabla 10. Que nos muestra los efectos del entrenamiento, siendo un consolidado de las evaluaciones que desarrollaron los estudiantes en los cuales comprenden: la Prueba de Cooper, Test de Ruffier y el Test de mil metros.

Realizamos el análisis y apreciamos que la mayor cantidad de estudiantes evaluados se encuentran en un efecto de regular a malo sienten un total de 67 estudiantes y representando en porcentaje el 79.8%, siendo un alto índice mayor al 50%.

Con lo cual rechazamos la hipótesis nula y validamos la hipótesis alterna indicándonos que: Los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica son de regular a malos en las clases de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno.



c) Planteamiento de hipótesis específica 1

Ho. Los niveles de rendimiento físico no son regulares en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno.

Ha. Los niveles de rendimiento físico son regulares en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno.

Haciendo referencia a la Tabla 7. Que nos muestra el rendimiento físico que fueron evaluados con la Prueba de Cooper. Realizamos el análisis y apreciamos que la mayor cantidad de estudiantes evaluados se encuentran en un nivel regular siendo un total de 37 estudiantes y que en porcentaje nos representa un 44%.

Con lo cual rechazamos la hipótesis nula y validamos la hipótesis alterna indicándonos que: Los niveles de rendimiento físico son regulares en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno.

d) Planteamiento de hipótesis específica 2

Ho. Los niveles de resistencia aeróbica no son de nivel suficiente en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno.

Ha. Los niveles de resistencia aeróbica son de nivel suficiente en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno.

Haciendo referencia a la Tabla 8. Que nos muestra los niveles de resistencia aeróbica que fueron evaluados con el Test de Ruffier. Realizamos el análisis y apreciamos



que la mayor cantidad de estudiantes evaluados se encuentran en un nivel suficiente siendo un total de 39 estudiantes y que en porcentaje nos representa un 46.4%.

Con lo cual rechazamos la hipótesis nula y validamos la hipótesis alterna indicándonos que: Los niveles de resistencia aeróbica son de nivel suficiente en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno

e) Planteamiento de hipótesis específica 3

Ho. Los niveles de velocidad máxima no son malos en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno.

Ha. Los niveles de velocidad máxima son malos en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno.

Haciendo referencia a la tabla 9. Que nos muestra los niveles de velocidad de los estudiantes que fueron evaluados con el Test de mil metros. Realizamos el análisis y apreciamos que la mayor cantidad de estudiantes evaluados se encuentran en un nivel malo siendo un total de 34 estudiantes y que en porcentaje nos representa un 40.5%.

Con lo cual rechazamos la hipótesis nula y validamos la hipótesis alterna indicándonos que: Los niveles de velocidad máxima son malos en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno.



4.2. DISCUSIÓN

Luego de haber comprendido y analizado ampliamente los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica en las clases de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María auxiliadora” de la ciudad de Puno, podemos deducir que según lo formulado por el investigador Lopez, J. (2009) en su manual Anual de educación física y deporte. Indica que: “La resistencia aeróbica se entiende como tal la capacidad de resistir la fatiga en los esfuerzos de larga duración e intensidad moderada.” Esta teoría demuestra que cada persona como estudiante en pleno desarrollo necesita ejercitar su cuerpo con el deporte realizando entrenamientos y mostrando desarrollos distintos ya que cada persona muestra distintas dificultades. Como apreciamos en nuestros resultados que evidencian una clara falta de esfuerzo físico.

Así mismo en investigados García Manso en su libro Pruebas para la valoración de la capacidad motriz en el deporte nos dice que: “Las pruebas utilizadas para la medición de la capacidad aeróbica son estrictamente optativas, en muchas ocasiones de suma utilidad, cuando la requieren los médicos para poder determinar la cantidad de actividad física que puede desarrollar con seguridad en su empleo. Los entrenadores pueden querer probar la aptitud de atletas, los educadores físicos pueden beneficiarse evaluando sus clases como un medio, o simplemente por cuenta propia queriendo saber en qué sitio preciso se encuentra en relación a otros.”

Con todo esto se puede aclarar la importancia de un buen desarrollo físico en el desarrollo de su formación educativa del estudiante en la I.E.S. de María Auxiliadora. Concretamente los resultados a los que hemos arribado en nuestra investigación, nos muestran que los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica son de regular a malos en la clase de educación física.



V. CONCLUSIONES

PRIMERA. - Luego del análisis para determinar la validez de las hipótesis en relación a los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica, llegamos a la conclusión que la hipótesis planteada es verdadera. Es decir que los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica son de regular a malos en las clases de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno.

SEGUNDA. - Del rendimiento físico aplicando la prueba de Cooper a los estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno. Se observa que la mayor cantidad de estudiantes evaluados se encuentran en un nivel regular siendo un total de 37 estudiantes y que en porcentaje nos representa un 44%.

TERCERA. - De la resistencia aeróbica aplicando el Test de Ruffier a los estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno. Apreciamos que la mayor cantidad de estudiantes evaluados se encuentran en un nivel suficiente siendo un total de 39 estudiantes y que en porcentaje nos representa un 46.4%.

CUARTA. - Del nivel de velocidad aplicando el Test de mil metros a los estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno. Apreciamos que la mayor cantidad de estudiantes evaluados se encuentran en un nivel malo siendo un total de 34 estudiantes y que en porcentaje nos representa un 40.5%.



VI. RECOMENDACIONES

- PRIMERA.** - Se sugiere que la institución desarrolle programas en el área de educación física, para potenciar la resistencia aeróbica. Formular políticas educativas tendientes a promover el deporte en sus diferentes campos
- SEGUNDA.** - En relación al rendimiento físico se sugiere que la autoridad de la institución Educativa y el jefe del Departamento de Educación Física y/o coordinador del área incluyan desempeños en la competencia que corresponde en su planificación curricular.
- TERCERA.** - En relación a la resistencia aeróbica se sugiere que el docente de Educación Física desarrolle esta evaluación 2 veces al mes, esto evidenciará el rendimiento físico progresivo del estudiante.
- CUARTA.** - Del nivel de velocidad se sugiere que se desarrolle este tipo de evaluación trimestralmente, por su importancia y resultados que nos permitirá el rendimiento físico del estudiante.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Collage of Sport Medicine ACSM. (1999). *Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio*. Barcelona: Paidotribo.
- Astrand, P., & Rodahl, K. (1986). *Fisiología del Trabajo Físico*. Argentina: Médica Panamericana.
- Blazquez, D. (1990). *Evaluar en educación física*. Barcelona: Editorial Inde.
- Cooper, K. (1979). *El camino del aerobics*. Mexico: Ed. Diana.
- Garcia Manso, J. (1996). *Pruebas para la valoración de la capacidad motriz en el deporte*. Madrid: Editorial Gymnos.
- George, J., & Cols. (2001). *Test y pruebas físicas*. Tercera Edición: España.
- Holmann, A., Lames, M., & Letzeir, M. (2005). *Introduccion a la Ciencia del Entrenamiento*. Barcelona: Paidotribo.
- López, J. (2009). *MANual de educacion fisica y deporte*. Barcelona: Editorial Océano.
- Miethe, A., & . (1981). *Entrenamiento Deportivo*. Colombia: XYZ.
- Mirella, R. (2009). *Las nuevas metodologías del entrenamiento de la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Verkhoshanki, Y. (1990). *Analisis y control del rendimiento deportivo*. Barcelona: Martinez Roca.
- Viru, A., & Viru, M. (2003). *Analisis y Control del Rendimiento Deportivo*. Barcelona: Paidotribo.



ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA AERÓBICA EN LA CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA DE ESTUDIANTES DEL 3ER GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E.S. “MARIA AUXILIADORA” PUNO

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿Cuáles son los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica en las clases de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno?	Identificar los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica en las clases de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno	Los efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica son de regular a malo en las clases de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno	V. Dependiente Efectos	Efectos del entrenamiento o	METODO Científico Enfoque cuantitativo INSTRUMENTOS Cuestionario
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	V. Independiente Rendimiento Físico	Prueba de Cooper Test de Ruffier	DISEÑO DE INVESTIGACION Descriptivo Explicativo
¿Cuál es el rendimiento físico en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno?	Determinar los niveles de rendimiento físico en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno	Los niveles de rendimiento físico son regulares en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno			
¿Cuáles son los niveles de resistencia aeróbica en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno?	Determinar los niveles de resistencia aeróbica en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno	Los niveles de resistencia aeróbica son de nivel suficiente en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno	Resistencia Aeróbica		
¿Cuál es el nivel de velocidad máxima en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno?	Evaluar el nivel de velocidad máxima en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno	Los niveles de velocidad máxima son malos en la clase de educación física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. “María Auxiliadora” de Puno	Nivel de Velocidad	Test de mil metros	



ANEXO 2. CUESTIONARIO

Apellidos y nombres		Sección	
---------------------	--	---------	--

1. Rendimiento Físico (prueba Test de Cooper)

Distancia alcanzada		metros
---------------------	--	--------

2. Resistencia Aeróbica (Test de Ruffier)

1era pulsación		por minuto
2da pulsación		por minuto
3era pulsación		por minuto

3. Nivel de Velocidad (Test de mil metros)

Tiempo empleado		segundos
-----------------	--	----------



AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo José Luis Eusebio Rosal SOSA
identificado con DNI 01333166 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Complementación Académica, Programa de Maestría o Doctorado
Facultad de Ciencias de la Educación

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado
Bachiller Título Profesional denominado:

"Efectos del entrenamiento de la resistencia Aeróbica en las clases de Educación Física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E. "María Auxiliadora" Puno"

" Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 06 de Diciembre del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Jose Luis Eusebio Rossel Sosa
identificado con DNI 01333466 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Complementación Académica, Programa de Maestría o Doctorado

Facultad de Ciencias de la Educación
informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación para la obtención de Grado
Bachiller Título Profesional denominado:

Efectos del entrenamiento de la resistencia aeróbica en la clases de Educación
Física de estudiantes del 3er grado de secundaria de la I.E.S. "Yana Auxiliadora" Puno
" Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 06 de diciembre del 2023

FIRMA (obligatoria)



Huella