



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA DE CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO
DEPORTIVO**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADOS EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

TEMA DEL PROYECTO:

**INCIDENCIA DEL ENTRENAMIENTO DE LA
RESISTENCIA AERÓBICA EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO
DE LOS JUGADORES DE FÚTBOL DE LA SEGUNDA
CATEGORÍA DEL COLEGIO CAPITÁN EDMUNDO CHIRIBOGA
DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA EN EL PERIODO 2011-2012**

AUTORES:

Anderson Israel Barragán Segura
Jorge Jonathan Aguiar Mendoza

TUTOR DE TESIS:

Lic. David Mazón

RIOBAMBA - ECUADOR 2013

MIEMBROS DEL TRIBUNAL

INCIDENCIA DEL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA AERÓBICA EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DE LOS JUGADORES DE FÚTBOL DE LA SEGUNDA CATEGORÍA DEL COLEGIO CAPITÁN EDMUNDO CHIRIBOGA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA EN EL PERIODO (2011-2012). Trabajo de tesis presentado como requisito para obtener la licenciatura en **Cultura Física y Entrenamiento Deportivo**. Aprobado en nombre de la Universidad Nacional de Chimborazo por el siguiente jurado examinador a los días del mes de Mayo del año 2013.

PRESIDENTE (A) DEL TRIBUNAL

.....
FIRMA

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....
FIRMA

TUTOR DE TESIS

.....
FIRMA

NOTA.....

CERTIFICACIÓN

LICENCIADO:

David Mazón

TUTOR DE TESIS Y DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

CERTIFICA:

Que el presente trabajo **“INCIDENCIA DEL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA AERÓBICA EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DE LOS JUGADORES DE FÚTBOL DE LA SEGUNDA CATEGORÍA DEL COLEGIO CAPITÁN EDMUNDO CHIRIBOGA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA EN EL PERIODO (2011-2012)**; autoría de los Srs. **Anderson Israel Barragán Segura y Jorge Jonathan Aguiar Mendoza**, ha sido dirigido y revisado durante todo el proceso de investigación, cumple con todos los requisitos metodológicos, los requerimientos esenciales exigidos por las normas generales para la graduación; en tal virtud, autorizo la presentación del mismo para su calificación correspondiente.

Riobamba, Juniodel 2013.

**Lic. David Mazón
Tutor**

DERECHOS DE AUTORÍA

Este trabajo de investigación que se presenta como proyecto de grado, previo a la obtención del título de Licenciados en **Cultura Física y Entrenamiento Deportivo**, es original y basado en el proceso de investigación, previamente establecido por la Facultad de Ciencias de la Salud.

En tal virtud, los fundamentos teóricos, científicos y resultados obtenidos son exclusiva responsabilidad de los autores y los derechos corresponden a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Anderson Israel Barragán Segura
Jorge Jonathan Aguiar Mendoza

DEDICATORIA

Quiero dedicarle este trabajo a Dios quien me dio la vida y fortaleza para emprender este proyecto de investigación, a mis padres por estar a mi lado cuando más los necesité; a mis hermanos por su ayuda y constante cooperación y, en especial a mi madre y padre por ser la fuerza y la luz de mi existencia.

Anderson Israel Barragán Segura

Dedico este trabajo a DIOS por ser la fuerza en mi camino, a mis padres por darme la vida, especialmente por sus sabios consejos y por estar a mi lado hasta en los momentos más difíciles, a mi hermana, quienes me han acompañado en todo momento con su comprensión a prueba de todo.

Jorge Jonathan Aguiar Mendoza

RECONOCIMIENTO

Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a la magna UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, a las autoridades, maestros y maestras de la facultad de CIENCIAS DE LA SALUD y a la escuela de CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO por brindarnos la oportunidad de progresar y realizarnos como profesionales.

Nuestro agradecimiento imperecedero al Licenciado David Mazón, por guiarnos y orientarnos con sus sabios conocimientos en el transcurso de la investigación, y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboró y participaron en la realización de esta investigación, nuestro más sincero agradecimiento.

Anderson y Jorge

ÍNDICE GENERAL

	CONTENIDOS	Páginas
	Portada	
	Miembros del Tribunal	i
	Certificación	ii
	Derechos de Autoría	iii
	Dedicatoria	iv
	Reconocimiento	v
	Índice general	vi
	Índice de cuadros	x
	Índice de gráficos	xi
	Resumen	xiv
	Summary	xv
	Introducción	1
	CAPÍTULO I	4
1	MARCO REFERENCIAL	4
1.1.	Planteamiento del problema	5
1.2.	Formulación del problema	6
1.3.	Objetivos	6
1.3.1.	Objetivo general	6
1.3.2.	Objetivos específicos	6
1.4.	Justificación	7
	CAPITULO II	9
2.	MARCO TEÓRICO	9
2.1.	Antecedentes de las investigaciones anteriores con respecto del problema que se investiga	10
2.2.	Fundamentación teórica	10
2.2.1.	Fundamentación filosófica	10
2.2.2.	Fundamentación epistemológica	11
2.2.3.	Fundamentación axiológica	12
2.2.4.	Fundamentación sociológica	13
2.2.5.	Fundamentación psicológica	13
2.2.6.	Fundamentación pedagógica	15
2.2.7.	Fundamentación legal	16
2.2.8.	Concepto de rendimiento	17
2.2.9.	Concepto de resistencia	17
2.2.3.1.	Fisiología del ejercicio	19
2.2.3.2.	Utilización de sustratos metabólicos durante el ejercicio físico	20
2.2.3.3.	Sistemas energéticos	21
2.2.3.4.	Sistema aeróbico u oxidativo	21
2.2.3.5.	Entrenamiento de resistencia aeróbica	23
2.2.3.6.	Tipos de resistencia en general	24
2.2.3.7.	Resistencia aeróbica llamada también orgánica	26

2.2.3.8.	Resistencia anaeróbica llamada también muscular	27
2.2.3.9.	Tipos de entrenamiento	27
2.2.4.1.	Entrenamiento de velocidad	28
2.2.4.2.	Entrenamiento de potencia	28
2.2.4.3.	Entrenamiento de la fuerza	29
2.2.4.4.	Medios para el desarrollo resistencia	29
2.2.4.5.	Efectos del trabajo de resistencia	30
2.2.4.6.	Efectos beneficiosos	31
2.2.4.7.	El trabajo aeróbico y sus adaptaciones en el organismo	32
2.2.4.8.	Medios para trabajar la resistencia	32
2.2.4.9.	Métodos para el trabajo de resistencia	32
2.2.5.1.	Test para medir la resistencia aeróbica y anaeróbica	33
2.2.5.2.	El test de 1000 metros	34
2.2.5.3.	Cómo se toma el test de 1.000 metros	35
2.2.5.4.	Consideraciones previas	36
2.2.5.5.	Consejos a seguir para la realización del test	36
2.2.5.6.	Consejos para realizar el test	37
2.2.5.7.	Desarrollo de la resistencia	37
2.2.5.8.	Sistemas continuos	38
2.2.5.9.	Sistemas mixtos	39
2.2.6.1.	Concepto de rendimiento deportivo	40
2.2.6.2.	Planificación del entrenamiento deportivo	42
2.2.6.3.	Métodos de entrenamiento	43
2.2.6.4.	Rendimiento deportivo	45
2.2.6.5.	Tipos de rendimiento deportivo	48
2.2.6.6.	Teoría del entrenamiento	48
2.2.6.7.	Las claves del rendimiento deportivo	49
2.2.6.8.	Condición física	50
2.2.6.9.	Condición técnica	51
2.2.7.1.	Condición táctica estratégica	52
2.2.7.2.	Condición psicológica	53
2.2.7.3.	Métodos de rendimiento deportivo	53
2.3	Definición de términos básicos	54
2.4	Sistema de hipótesis	57
2.5.	Variables	57
2.5.1.	Variable independiente	57
2.5.2.	Variable dependiente	57
2.6.	Operacionalización de variables	58
	CAPITULO III	60
3.	MARCO METODOLÓGICO	60
3.1.	Diseño y metodología de la investigación	61
3.1.1.	Método científico	61
3.1.2.	Tipo de investigación	62
3.1.3.	Diseño de investigación	62

3.1.4.	Tipo de estudio	62
3.2.	Población y muestra	63
3.2.1.	Población	63
3.2.2.	Muestra	63
3.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	63
3.3.1.	Técnicas	63
3.3.2.	Instrumentos	64
3.4.	Técnicas de procesamientos para el análisis de resultados	64
4.	Capítulo IV	66
4.1.	Análisis e interpretación de resultados de los jugadores	67
4.2.	Análisis e interpretación de resultados de los entrenadores	77
4.3.	Comprobación de la hipótesis	88
	Gráfico obtenido en la aplicación del pre test de los 1000 metros	89
	Gráfico obtenido en la aplicación del post test de los 1000 metros	90
	Cuadro comparativo de resultados del pre test y el post test de la prueba de los mil metros	91
5.	CAPITULO V	92
5.1.	Conclusiones	93
5.2.	Recomendaciones	94
5.3.	Materiales de referencia	95
5.4.	Bibliografía	95
	Anexos	96
	<i>Anexo 1:</i> Resultados obtenidos en la aplicación del pre test	97
	<i>Anexo 2:</i> Resultados obtenidos en la aplicación del pos test	95
	<i>Anexo 3:</i> Encuesta realizada a los jugadores de fútbol	97
	<i>Anexo 4:</i> Encuesta realizada a los entrenadores de fútbol	99

ÍNDICE DE CUADROS

CONTENIDOS	Páginas
Cuadro N° 1 comprobación	33
Cuadro N° 2 Cuadro estadístico de la población global	63
Cuadro N° 3 ¿Con qué frecuencia acude usted a los entrenamientos?	67
Cuadro N° 4 ¿Considera usted que la preparación física es importante para jugar fútbol?	68
Cuadro N° 5 ¿Realiza ejercicios de coordinación y táctica?	69
Cuadro N° 6 ¿Realizan ejercicios adecuados para el fútbol?	70
Cuadro N° 7 ¿Realiza calentamiento para mejorar la resistencia?	71
Cuadro N° 8 ¿Se siente motivado cuando ingresa al campo de juego?	72
Cuadro N° 9 ¿El bajo rendimiento deportivo es el causante para perder los partidos?	73
Cuadro N° 10 ¿Pones en práctica lo aprendido en los entrenamientos?	74
Cuadro N° 11 ¿Los entrenamientos se realizan en horas de clase o fuera de ellas?	75
Cuadro N° 12 ¿Psicológicamente se sienten preparados para ganar un partido?	76
Cuadro N° 13 ¿Con qué frecuencia realiza usted los entrenamientos?	77
Cuadro N° 14 ¿Considera la preparación física es importante para el deportista?	78
Cuadro N° 15 ¿Realiza entrenamientos de coordinación y táctica?	79
Cuadro N° 16 ¿Los jugadores realizan ejercicios adecuados para el fútbol?	80
Cuadro N° 17 ¿Los jugadores realizan calentamiento para mejorar la resistencia?	81
Cuadro N° 18 ¿Motiva usted a los jugadores cuando ingresan al campo de juego?	82
Cuadro N° 19 ¿El bajo rendimiento deportivo es el causante para perder los partidos?	83
Cuadro N° 20 ¿Los jugadores ponen práctica lo aprendido en los entrenamientos?	84
Cuadro N° 21 ¿Los entrenamientos se realizan en horas de clase o fuera de ellas?	85
Cuadro N° 22 ¿Psicológicamente los jugadores se sienten preparados para ganar un partido?	86
Cuadro N° 23 Cuadro de dinámica de resultados	87

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDOS	Páginas
Gráfico N°1 Energía química	20
Gráfico N°2 Técnica – táctica	41
Gráfico N°3 Direcciones del entrenamiento	43
Gráfico N°4 Métodos	44
Gráfico N°5 Acondicionamiento físico	41
Gráfico N°6 Rendimiento deportivo	50
Gráfico N°7 ¿Con qué frecuencia acude usted a los entrenamientos?	67
Gráfico N°8 ¿Considera usted que la preparación física es importante para jugar fútbol?	68
Gráfico N°9 ¿Realiza ejercicios de coordinación y táctica?	69
Gráfico N°10 ¿Realizan ejercicios adecuados para el fútbol?	70
Gráfico N°11 ¿Realiza calentamiento para mejorar la resistencia?	71
Gráfico N°12 ¿Se siente motivado cuando ingresa al campo de juego?	72
Gráfico N°13 ¿El bajo rendimiento deportivo es el causante para perder los partidos?	73
Gráfico N°14 ¿Pones en práctica lo aprendido en los entrenamientos?	74
Gráfico N°15 ¿Los entrenamientos se realizan en horas de clase o fuera de ellas?	75
Gráfico N°16 ¿Psicológicamente se sienten preparados para ganar un partido?	76
Gráfico N°17 ¿Con qué frecuencia realiza usted los entrenamientos?	77
Gráfico N°18 ¿Considera la preparación física es importante para el deportista?	78
Gráfico N°19 ¿Realiza entrenamientos de coordinación y táctica?	79
Gráfico N°20 ¿Los jugadores realizan ejercicios adecuados para el fútbol?	80
Gráfico N°21 ¿Los jugadores realizan calentamiento para mejorar la resistencia?	81
Gráfico N°22 ¿Motiva usted a los jugadores cuando ingresan al campo de juego?	82
Gráfico N°23 ¿El bajo rendimiento deportivo es el causante para perder los partidos?	83
Gráfico N°24 ¿Los jugadores ponen práctica lo aprendido en los entrenamientos?	84
Gráfico N°25 ¿Los entrenamientos se realizan en horas de clase o fuera de ellas?	85
Gráfico N°26 ¿Psicológicamente los jugadores se sienten preparados para ganar un partido?	86
Gráfico N°27 Dinámica de resultados	88

RESUMEN

La investigación realizada está basada principalmente en la influencia de la preparación física en la práctica del fútbol, Todo entrenamiento debe basarse en el principio de la progresión. Es indispensable calentar al jugador, un músculo frío sometido a un esfuerzo corre gran riesgo de lesionarse. Por lo tanto la preparación física resulta ser de vital importancia para el eficiente rendimiento dentro de la cancha de juego, por tal motivo en esta investigación nos planteamos como objetivos: Identificar cual es la incidencia de los factores de resistencia física en el rendimiento futbolístico de la segunda categoría del Colegio Capitán Edmundo Chiriboga es decir se identifica que tipo de actividades se debe desarrollar para conseguir una alta resistencia y espacios de velocidad en ciertos momentos de los encuentros, para lo cual se evaluar la resistencia física de los futbolistas, se conocen los factores físicos que influyen en el rendimiento del jugador de fútbol, se identifica las prácticas que se desarrollan para el fortalecimiento físico de los jugadores, y finalmente se aplica un plan de entrenamiento que mejore las condiciones físicas de los jugadores, lo que permitirá preparar para afrontar el campeonato intercolegial. La metodología que se utilizó está basada en el análisis crítico propositivo a través de la relación de causa y efecto, esto relacionada con la base teórica y las experiencias que han vivido personas inmersas en esta práctica deportiva, se procedió a realizar un diagnóstico de la resistencia física de los jugadores en donde se identifica la poca preparación física para afrontar los compromisos deportivos, se realiza un estudio bibliográfico en donde se identifica las bases para desarrollar una buena resistencia y velocidad en los jugadores; para identificar las causas del problema se aplica encuestas que nos proporcionan información la misma que es relacionada con la teoría científica y permite emitir juicios de valor que da lugar a la extracción de las conclusiones y las recomendaciones, obteniendo como resultados que el entrenador de este equipo de fútbol le da muy poca importancia a la preparación física, y como consecuencia no se logra obtener los objetivos deportivos planteados al inicio del año.

SUMMARY

The research is based primarily on the influence of physical training in soccer practice, All training must be based on the principle of progression. Player is essential to warm a cold muscle under a strain is at great risk of injury. Therefore physical preparation proves crucial for efficient performance on the field of play, for this reason in this study we considered the following objectives: Identify what the incidence of physical resistance factors in the second the football performance Cap College category. Edmundo Chiriboga identify what kind of activities should be developed for achieving high strength and velocity spaces at certain times of the meetings, for which we evaluate the physical strength of the players are known physical factors influence performance soccer player, identifies practices that are developed for physical strengthening of the players, and finally applies a training plan to improve the physical condition of the players, which will prepare to face the intercollegiate championship . The methodology used is based on propositional critical analysis through cause and effect, this related to the theoretical basis and experiences that people have lived immersed in this sport, we proceeded to make a diagnosis of resistance physical players which identifies the low fitness to meet the sporting commitments, we performed a bibliographic study which identifies the basis for developing good strength and speed on the players, to identify the causes of the problem applies polls We provide the same information that is related to scientific theory and allows value judgments leading to the extraction of conclusions and recommendations, obtaining as results the coach of this football team gives little importance to the preparation physical, and consequently cannot achieve sporting goals established at the beginning of the year.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo está constituido por una recopilación bibliográfica juiciosa, técnicamente ejecutada y respetuosamente citada de los más relevantes estudios, posiciones, por lo que sobre el entrenamiento de la resistencia aeróbica en el rendimiento deportivo de los jugadores de futbol de la segunda categoría del Colegio Capitán Edmundo Chiriboga de la ciudad de Riobamba en el periodo 2011-2012.

Está conformado por tres puntos básicos que exploran desde las definiciones generales, hasta la actualidad científica y empírica de los métodos de entrenamientos de esta condición permitiendo al lector versado y neófito una visión clara y profunda de un tema que cada día toma más relevancia debido a las cada vez más refinadas exigencias del futbol competitivo. El análisis bibliográfico es conformado por trabajos realizados por diferentes autores que permiten consolidar un producto en el que se incluyen diferentes posturas académicas y empíricas que permiten tener un conocimiento general pero sobre todo completo de las diferentes tendencias y escuelas que se han ocupado del mejoramiento del entrenamiento de la resistencia aeróbica del fútbol, en las diferentes etapas de preparación de este deporte de conjunto en el mundo. Este análisis no se queda únicamente en la recopilación bibliográfica, se ocupa también del análisis de los conceptos, algunos antagónicos y otros reafirmantes de diferentes posiciones académicas y empíricas, que al fusionarse, se basa en experiencias de otros profesionales han permitido depurar las técnicas, mejorar los planes de entrenamiento y sobre todo cumplir con los retos y exigencias físicas.

Debido a que los jóvenes deportistas llegan a la pubertad a diferentes edades, varían en gran medida unos de otros en cuanto al tamaño corporal y a la madurez. Estas diferencias presentan un desafío tanto para los deportistas como para sus entrenadores. Las características principales de un deportista joven son: la motivación, la aptitud física (fuerza muscular, potencia, resistencia, flexibilidad, apropiada composición corporal, y resistencia cardio respiratoria); la disciplina, la

entrenabilidad, las destrezas, la habilidad para ser parte de un deporte, la habilidad para pensar en situaciones de estrés, y una buena orientación espacial.

La misma que está basada en exponer las estrategias básicas para conseguir una buena condición física de los jugadores, se presentan tablas de entrenamientos, distancias y tiempos básicos obligatorios para conseguir resistir en un encuentro y desarrollar velocidad, para lo cual se plantea como principal objetivo identificar los factores para obtener una buena resistencia física en los jugadores.

Por todo lo mencionado anteriormente se pretende mostrar una propuesta adecuada que ayude a brindar recomendaciones útiles para los para los jugadores de fútbol de este colegio. Se espera que este trabajo sirva de guía a muchas personas y entrenadores de esta importante disciplina deportiva y todos los objetivos sean alcanzados.

Para conseguir una mejor comprensión de la investigación se ha dividido en cuatro capítulos.

En el **Primer Capítulo** se encuentra el marco referencial donde está el problema, la formulación del problema, los objetivos, y justificación.

En el **Segundo Capítulo** está el marco teórico, en el cual se halla el sustento conceptual, definición de términos básicos, hipótesis, señalamiento de variables y operacionalización de variables de la investigación.

En el **Tercer Capítulo** está el marco metodológico, donde se aplicó los métodos, la tabulación de la información, se procede al análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada, demostrar en cuadros y barras los resultados, donde cada pregunta contiene su relativo análisis e interpretación. También se presenta las respectivas conclusiones y recomendaciones.

En el **Cuarto capítulo** se encuentra la propuesta alternativa, donde se plantea un Seminario Taller Pedagógico de ejercicios básicos que ayuden a mejorar el entrenamiento de la resistencia aeróbica para los jugadores de fútbol y docentes de cultura física de esta institución educativa, cuyo título es “**CON EL ENTRENAMIENTO SE MEJORA LA RESISTENCIA AERÓBICA**”.

También se hace constar la respectiva bibliografía que fue el apoyo fundamental para el desarrollo del trabajo investigativo.

Finalmente constan los anexos.

CAPÍTULO I

1 MARCO REFERENCIAL

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El fútbol, es el deporte más popular en el mundo. No hay país, en el cual no se practique este deporte, por lo que en nuestro país la práctica deportiva intercolegial, es una de las motivaciones que más entusiasma a los estudiantes por tratar de brillar en esta actividad deportiva que se requiere de disciplina, fuerza y decisión, porque dentro de los establecimientos educativos uno de los deportes favoritos es este deporte, porque dentro del intercolegial se presente tres categorías, la tercera, la segunda, y la primera.

Y dentro de este contexto deportivo se encuentra inmerso el Colegio Capitán Edmundo Chiriboga que sus estudiantes juegan en las tres categorías, pero la investigación hace referencia a la segunda categoría, deportistas que en este año presentaron un sinnúmero de dificultades entre los que podemos citar la falta de apoyo de los docentes de las diferentes áreas académicas, los horarios para entrenar no son los suficientes y adecuados, para escoger a los jugadores no se toma en cuenta las habilidades futbolísticas, se da muy poca importancia a la preparación física; los entrenamientos se basan únicamente en el desenvolvimiento táctico dentro del campo de juego, hay baja autoestima de los jugadores, la resistencia física que poseen no es la suficiente, y los problemas aumentan en los encuentros futbolísticos, se pierde por la falta de entrenamiento de la resistencia aeróbica.

En los establecimientos educativos no se da la importancia debida para lograr éxitos se siguen quemando procesos, y el talento humano se desperdicia, por lo que no hay una planificación basada en entrenamiento de la resistencia aeróbica, adecuado para el rendimiento de los deportistas del nivel secundario.

Los entrenadores de los colegios solo se basan en las habilidades del manejo del balón, pero no se dan cuenta que la resistencia de un jugador es fundamental dentro de los 45 o 90 minutos de juego.

Otro de los problemas más graves es que no tienen espacios de entrenamiento acorde a las necesidades que beneficie el rendimiento futbolístico, debido a todos estos problemas nace la idea de buscar soluciones que ayuden el entrenamiento de estos estudiantes de esta comunidad educativa de nuestra provincia.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide el entrenamiento de la resistencia aeróbica en el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol de la segunda categoría del Colegio Capitán Edmundo Chiriboga de la ciudad de Riobamba en el período 2011 - 2012?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Investigar la incidencia del entrenamiento de la resistencia aeróbica en el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol de la segunda categoría del Colegio capitán Edmundo Chiriboga en el periodo 2011- 2012.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar los diferentes tipos de entrenamiento de la resistencia aeróbica, para mejorar el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol del Colegio Capitán Edmundo Chiriboga en el periodo 2011- 2012.
- Evaluar el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol mediante la aplicación del test de los mil metros para corregir la preparación física de los deportistas.

- Analizar los resultados obtenidos en la aplicación del pre y post test para obtener un entrenamiento de la resistencia aeróbica en los jugadores de fútbol de la segunda categoría del Colegio Capitán Edmundo Chiriboga.

1.4.JUSTIFICACIÓN

Con el pasar de los años el futbol ha venido experimentando cambios en su estructura de juego, cada vez la ejecución de movimientos exigen mayor rapidez y precisión, así como es la resistencia aeróbica ya que sin un buen entrenamiento y la rápida acción de las fibras musculares de contracción rápida no tendremos éxito en el accionar deportivo.

A nivel de futbol de segunda categoría colegial y específicamente en el Colegio Capitán Edmundo Chiriboga se ha visto un entrenamiento poco apropiado de la resistencia aeróbica en el futbol, porque la mayoría de los entrenadores creen que los deportistas siempre van a tener resistencia aeróbica en un partido de fútbol, un jugador necesita de un entrenamiento óptimo.

Por esta razón ante la necesidad de mejorar el nivel de desarrollo del fútbol al momento de la resistencia aeróbica, y con el afán del mejoramiento personal y como egresados de la Escuela de Cultura Física y Entrenamiento deportivo, se propone un escogimiento de ejercicios de resistencia aeróbica para mejorar los niveles de rendimiento de los futbolistas de esta institución.

El aporte de esta investigación será significativo, ya que orientará de mejor manera el desarrollo de habilidades deportivas e incrementará el nivel de juego de los jugadores de la segunda categoría.

La investigación es factible porque se cuenta con la participación y colaboración además se cuenta con los recursos humanos y materiales como también con la

aceptación de los jugadores, maestros y autoridades del plantel educativo; lo que facilitará la investigación del problema propuesto.

Esta investigación es de mucha importancia porque pretende ser una pauta para ayudar a mejorar el entrenamiento de la resistencia aeróbica y el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol.

Los beneficiarios directos de esta investigación son los jugadores de fútbol de la segunda categoría del Colegio Capitán Edmundo Chiriboga. Y los beneficiarios indirectos son todos los maestros y autoridades de esta noble institución de Educación de nuestra ciudad.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LAS INVESTIGACIONES ANTERIORES CON RESPECTO DEL PROBLEMA QUE SE INVESTIGA

Revisados los archivos de la recopilación bibliográfica de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud y con respecto a las tesis de grado de la Escuela de Cultura física y Entrenamiento Deportivo de la UNACH, no se encontraron investigaciones que den constancia de la realización de este tema de tesis, por lo tanto se considera que es de suma importancia conocer como incide el entrenamiento de la resistencia aeróbica en el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol de la segunda categoría del Colegio capitán Edmundo Chiriboga en el periodo 2011-2012, justificando la realización del presente proyecto en el contexto de esta prestigiosa institución educativa.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Es necesario citar a Bangsbo. J, en su trabajo El entrenamiento de la condición física en el fútbol. Ed. Paidotribo. Barcelona. 1997 (pág. 189) que dice:

“El entrenamiento de la resistencia aeróbica se clasifica en tres categorías de entrenamiento, que cubren aspectos de rendimiento y regeneración en el futbolista: el entrenamiento de recuperación, el entrenamiento de baja intensidad y el entrenamiento de alta intensidad”

El entrenamiento de la resistencia aeróbica de baja intensidad. Su función es permitir la realización de esfuerzos durante un tiempo prolongado, así como mejorar las posibilidades de recuperación después de acciones de considerable intensidad. Un jugador recorre aproximadamente 11 kilómetros en un partido, por lo tanto es

importante que los futbolistas tengan una elevada capacidad de resistencia. Con este trabajo pretendemos prepararle para afrontarlo y además posibilitarle hacer frente a los muchos otros esfuerzos de alta intensidad que se intercalan a través de una correcta recuperación tras cada uno de ellos.

Así, desde el punto de vista de la Filosofía se concibe el conocimiento como un proceso de aprendizaje entre el sujeto y el objeto; la comprensión de la realidad se construye a través de la acción social, por tal motivo el presente proyecto, está enfocado en la identificación de potencialidades de cambio a través de la acción transformadora, participativa, reflexiva, comprometida e influenciada por valores sustentados en la madre de las ciencias.

2.2.2. FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA

En esta investigación se ha tomado en cuenta lo mencionado por Weineck, E.J, en su trabajo, Fútbol total: el entrenamiento físico del futbolista. Barcelona. Ed. Paidotribo 1994 (pág. 91) donde que expresa:

“El futbolista debe ser preparado para una resistencia general o básica y para otra específica porque se debe desarrollar el trabajo aeróbico hasta límites válidos para no producir un efecto negativo sobre otras capacidades (fuerza explosiva); de igual modo no debe restar tiempo a otros componentes de tipo técnico o táctico”

La primera es la más relacionada con el trabajo aeróbico y por tanto se conseguirá con un entrenamiento basado en el volumen y no en la intensidad de la carga. La resistencia general constituye la base sobre la que se construirá una buena resistencia especial y por tanto deberá entrenarse previamente.

La epistemología es el estudio del conocimiento donde se define la relación teórica práctica y las formas polivalentes de acceder al conocimiento, por tanto en esta investigación se asume la concepción epistemológica del constructivismo crítico moderno, que es opuesto al positivismo y empirismo que ha venido dominando al mundo. Por tanto la realidad que creemos conocer es la construcción de nuestro pensamiento y la interpretación de esa realidad, está influenciada por factores biológicos, psicológicos, neurofisiológicos, económicos, políticos y culturales. Es por eso que cada ser ve esa realidad de distinta manera, por lo que hay que socializar esas percepciones para conocerla más objetivamente.

2.2.3. FUNDAMENTACIÓN AXIOLÓGICA

Es ineludible citar Zeeb. G, en obra Manual de entrenamiento de fútbol: planificación y realización de 144 programas de entrenamiento. Barcelona. Ed. Paidotribo. 1994 (Pág.149) donde manifiesta que:

“El fútbol, como juego y como deporte, es una importante fuente para la educación integral del niño y del joven. A través de su práctica tanto en el entrenamiento como en la competición”

Además de los aspectos técnicos específicos, se fomentan importantes valores humanos. Los técnicos implicados en el fútbol base, además de entrenadores deben ser educadores. La axiología es una magnífica ciencia de aportación de conceptos, enseñanzas y reflexiones para todos aquellos docentes que entrenen a niños y jóvenes en formación, pero maravillosa es la tarea de entrenar, y sobre todo educar, a futuros adultos.

La educación se convierte en la fuente de formación integral del ser humano en todas las esferas de desarrollo, preparando al hombre con valores para que pueda mantener excelentes relaciones en la sociedad.

2.2.4. FUNDAMENTACIÓN SOCIOLÓGICA

Es importante citar lo emitido por Vázquez Folgueira. S, en su obra el Factor recuperación en la postcompetición. Revista del Entrenador Español de Fútbol, 1997 (Pág. 72, 29-42) donde manifiesta que:

“No se debe permitir la violencia en el futbol por lo que se debe practicar el juego limpio, sin permitir abusos, maltratos, acosos físicos, psicológicos y morales más bien se promover la unión de los pueblos hermanos”

El deporte y la educación no es un hecho social cualquiera, la función de la formación es la integración de cada persona en la sociedad y cultura así como el desarrollo de sus potencialidades individuales la convierte en el hecho social central, con la suficiente identidad como para integrar al ser humano de una sociedad moderna.

Según este autor determina lo que es fundamental que la persona se integre a la sociedad y tome en cuenta su cultura para lograr el desarrollo de las potencialidades pero todo esto se logrará gracias a la colaboración de los padres de familia y docentes porque ellos se constituyen en el hecho central de la sociedad.

2.2.5.FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA

Se considera importante mencionar a Paredes Alonso. j, en su libro Preparación aeróbica del futbolista. 2000 (Pág. 138) que expresa:

“El fútbol es probablemente el deporte más bello, el único capaz de combinar ingredientes tales como el arte, la estética, el odio, la agresividad, la solidaridad

y la emoción entre otros y además hay algo que debemos subrayar es el único deporte que se juega con los pies exclusivamente pero su estrategia es mental”

Al referirnos al fútbol y el lugar que ocupa en el plano social es una pasión que se multiplica. Es el deporte elegido por más seres humanos en el mundo para jugarlo, ir a disfrutarlo a las canchas, seguirlo por televisión o sencillamente leerlo. Es un deporte donde todos opinan sobre el juego; la gente, los periodistas, los jugadores y los técnicos. El fútbol es un deporte que se ha súper-profesionalizado y como deporte se ha transformado en un nuevo producto, una nueva mercancía. Es imposible creer en este ambiente que un jugador disfrute plenamente el juego, es decir, sentir satisfacción, placer lúdico; en la alta competencia el placer está minimizado pues la presión excesiva en la competencia produce roturas del equilibrio y del bienestar psicológico tanto en el fútbol profesional como en el escolar y juvenil antes se jugaba por el honor, por una medalla, por el barrio hoy se juega por una institución, por fama, por dinero o por una transferencia al exterior.

Cuando hablamos del fútbol escolar y juvenil hablamos de una población de adolescentes entre los 13 y los 18 años con una misma pasión y un mismo objetivo una motivación pero con diferente familia, personalidad, diferente extracción social y actitud psicológica.

La mente es la base principal para el desarrollo de la personalidad, además sostiene que permite el desarrollo de la inteligencia, el pensamiento reflexivo crítico teniendo en cuenta la capacidad mental del estudiante.

El trabajo realizado está sustentado en la mente que produce aprendizajes significativos en el área cognitiva donde se estimula la formación de la personalidad.

2.2.6. FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA

Es importante citar lo expresado por García Manso J.M, Navarro Valdivieso, M. Ruiz Caballero, en su obra Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Principios y aplicaciones. Madrid. Ed. Gymnos 1996 (Pág.134) donde dice que:

“Para jugar fútbol se necesita solamente un campo grande, un balón y dos porterías, si no las hay se pueden demarcar con cualquier objeto, habiendo algunos jugadores ya se puede iniciar el juego, el juego y sus formas de jugar pueden ser determinados según el tamaño del campo y el número de jugadores. Las reglas pueden ser variadas según las capacidades, la meta a que se aspira y las respectivas condiciones de juego”

Las Ciencias de la educación como la pedagogía aportarán datos sobre la intervención pedagógica en los diferentes contextos educativos en los que se mueve el alumno: el centro, el aula, la familia, la comunidad y la sociedad en su conjunto, por ejemplo desde el campo de la didáctica, de la organización estudiantil, de la orientación educativa o de la sociología de la educación.

El jugar con el balón es el juego que aún hoy en día gusta más a los jóvenes, porque corresponde al afán de movimiento, a su afán lúdico deportivo.

El juego al fútbol gusta a los adolescentes en la edad secundaria, a jóvenes que les gusta ser el centro de atracción, pero cuando la situación se vuelve peligrosa, rápidamente pierden confianza en sí mismos, pero con un buen aprendizaje se vuelven más seguros de sus habilidades y destrezas.

La aceptación en un grupo depende bastante de las habilidades motoras para desarrollar un juego. Aquellos chicos que no poseen dicha habilidad son a menudo retirados del grupo por los compañeros. El concepto sobre sí mismo del joven deportista se desarrolla en esta etapa por experiencias y comentarios hechos por otros. Muchas veces el muchacho se preocupa por su capacidad, y aceptabilidad, los deportistas perciben esta experiencia como evaluación de sí mismo. Los jóvenes empiezan a sentir necesidad de las reglas, ellos elaboran sus propias reglas y a la vez ellos están de acuerdo con las mismas.

2.2.7. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Para la investigación es necesario describir lo expuesto en la Constitución de la República del Ecuador en la sección sexta de la Cultura Física y el tiempo libre donde dice:

“Art. 381.- El Estado protegerá, promoverá y coordinará la Cultura Física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuye a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará al acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barriales y parroquiales; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluye los juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad”

De acuerdo con este artículo el Estado promueve que los niños, jóvenes y adultos participen en todo tipo de actividad física dentro o fuera de los establecimientos educativos del país en general todo esto está estipulado en la constitución política del estado ecuatoriano.

2.2.8. CONCEPTO DE ENTRENAMIENTO

Se considera importante para el trabajo investigativo citar lo expresado por MORA Y VICENTE, en su obra Teoría y Práctica del acondicionamiento físico, Ed. Coplef Andalucía, 1995 (Pág. 347), que indica:

“El entrenamiento deportivo es un proceso planificado y complejo que organiza cargas de trabajo progresivamente crecientes destinadas a estimular los procesos fisiológicos de súper compensación del organismo, favoreciendo el desarrollo de las diferentes capacidades y cualidades físicas, con el objetivo de promover y consolidar el rendimiento deportivo”

Según este autor el entrenamiento deportivo es el proceso basado en los principios científicos, especialmente pedagógicos del perfeccionamiento deportivo, el cual tiene como objetivo conducir a los deportistas hasta lograr máximos rendimientos en un deporte o disciplina, actuando en forma planificada y sistemáticamente sobre la capacidad de rendimiento y la disposición del deportista.

Sin entrenamiento nada se podría conseguir, pero demanda un gran esfuerzo y disciplina y sobre todo ganas de alcanzar un gran rendimiento en el cuerpo y sobretodo en la musculatura del individuo.

2.2.9. CONCEPTO DE RESISTENCIA

Para esta investigación es importante citar a Zintl. F, en su tratado de Entrenamiento de la resistencia. Barcelona. Ed. Martínez Roca 1991 (Pág. 117), donde expresa:

“Que es la capacidad de resistir psíquica y físicamente una carga durante largo tiempo”

No se puede dejar a un lado a Álvarez del Villar. C, en su trabajo la preparación física del fútbol basada en el atletismo". Madrid. Ed. Gymnos, 1983 (Pág. 198) donde define que:

“Es la capacidad del organismo que permite prolongar el mayor tiempo posible un esfuerzo de intensidad leve”

Resistencia, en términos generales, es la capacidad para sostener un esfuerzo eficazmente el mayor tiempo posible; esfuerzo no menor a tres minutos. Ya que no es lo mismo un esfuerzo sostenido largo tiempo a mediano ritmo que uno muy elevado.

En este sentido la imposibilidad de prolongar un esfuerzo manteniendo el grado de eficiencia requerida en el mismo, viene determinada por la aparición de la fatiga.

Tenemos dos clases de resistencia, en cualquiera de las dos, la resistencia será específica de la prueba o deporte, más conocidas con nombre de aeróbica y anaeróbica.

La resistencia aeróbica se obtiene a través del metabolismo aeróbico, que realizan las células musculares mediante combustiones, es decir, reacciones químicas en presencia de oxígeno. Por estas reacciones las proteínas, las grasas y el glucógeno almacenados en los músculos se oxidan. Este proceso tiene lugar al realizar esfuerzos de más de 3 minutos con una frecuencia cardiaca entre 150 y 170 pulsaciones / minuto. Consiste en la capacidad biológica que permite mantenerse en un esfuerzo prolongado a una intensidad media o baja. Dichos esfuerzos aeróbicos se realizan manteniendo un equilibrio entre el aporte de oxígeno y su consumo, definiéndose por

lo tanto este tipo de resistencia como aeróbica. Es la cualidad que nos permite aplazar o soportar la fatiga, permitiendo prolongar un trabajo orgánico sin disminución importante del rendimiento. La resistencia es la capacidad de realizar esfuerzos de muy larga duración, así como esfuerzos de intensidades diversas en períodos de tiempo no muy prolongados ya que resistencia necesita tanto un corredor de maratón, un jugador de fútbol, o un saltador de longitud.

2.2.3.1. FISILOGIA DEL EJERCICIO

Durante la realización de ejercicio físico participan prácticamente todos los sistemas y órganos del cuerpo humano. Así el sistema muscular es el efector de las órdenes motoras generadas en el sistema nervioso central, siendo la participación de otros sistemas (como el cardiovascular, pulmonar, endocrino, renal y otros) fundamental para el apoyo energético hacia el tejido muscular para mantener la actividad motora.

En esta exposición nos centraremos en los aspectos metabólicos y adaptaciones que se dan en los diferentes órganos y sistemas de nuestro organismo, cuando realizamos ejercicios de cualquier naturaleza.

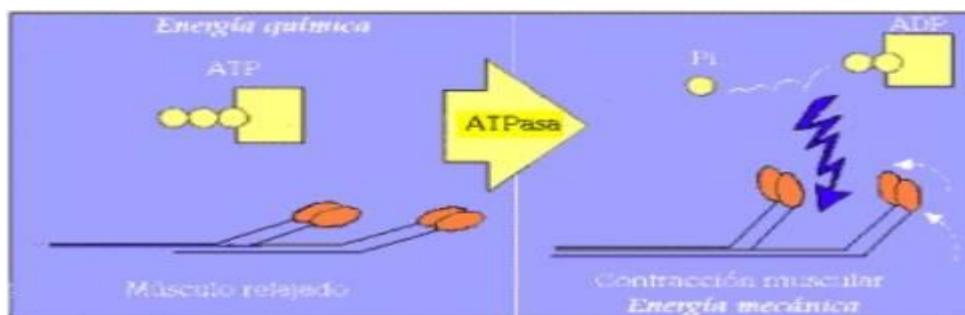
Las respuestas fisiológicas inmediatas al ejercicio son cambios súbitos y transitorios que se dan en la función de un determinado órgano o sistema o bien los cambios funcionales que se producen durante la realización del ejercicio y desaparecen inmediatamente cuando finaliza la actividad.

Si el ejercicio (o cualquier otro estímulo) persiste en frecuencia y duración a lo largo del tiempo, se van a producir adaptaciones en los sistemas del organismo que facilitarán las respuestas fisiológicas cuando se realiza la actividad física nuevamente.

2.2.3.2. UTILIZACIÓN DE SUSTRATOS METABÓLICOS DURANTE EL EJERCICIO FÍSICO

La contracción muscular durante el ejercicio físico es posible gracias a un proceso de transformación de energía. La energía química que se almacena en los enlaces de las moléculas de los diferentes sustratos metabólicos (el ATP es la molécula intermediaria en este proceso) es transformada en energía mecánica.

Grafico N°1:



ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

La ruptura de un enlace rico en energía de la molécula de ATP proporciona energía química que provoca cambios en la ultra estructura de la miosina para que se produzca el proceso de la contracción muscular

En esta transformación gran parte de la energía liberada se pierde en forma de calor o energía térmica; esto tiene su ventaja ya que el aumento de temperatura provoca variaciones en diferentes reacciones metabólicas mediadas por complejos enzimáticos, posibilitando que estas reacciones sean más eficientes desde un punto de vista energético; por esta razón se recomienda realizar un adecuado calentamiento antes de la ejecución de un entrenamiento.

Los sustratos metabólicos que permiten la producción de ATP proceden de las reservas del organismo o de la ingestión diaria de alimentos.

Los sustratos más utilizados en las diferentes rutas metabólicas durante el ejercicio físico son los hidratos de carbono y las grasas.

2.2.3.3. SISTEMAS ENERGETICOS

Existen tres sistemas energéticos fundamentales para que el organismo tenga la posibilidad de re sintetizar los alimentos en energía y poder realizar el ejercicio físico:

1. Sistema aeróbico u oxidativo.
2. Sistema de anaeróbico Aláctico.
3. Sistema de anaeróbico Láctico

Podríamos decir que los tres sistemas actúan como un continuo aportador de energía, manteniendo prácticamente a los tres en funcionamiento, sin embargo existe predominio de uno sobre los otros dos, según la duración del ejercicio, intensidad de la contracción muscular y sustratos almacenados, de esta forma no es posible que los sistemas energéticos funcionen aisladamente por separado sino que existe predominancia, en el deporte se debe decir claramente que el ejercicio tiene un predominio en un mencionado sistema energético, pero sabiendo que los otros sistemas están funcionando de forma continua.

2.2.3.4. SISTEMA AERÓBICO U OXIDATIVO

Al entrar los sustratos a la célula que principalmente en este sistema son carbohidratos y grasas tienen dos rutas a seguir, cuando el ejercicio es de baja intensidad y prolongado entra a la ruta aeróbica (utilización de O₂) la cual utiliza el círculo de Krebs (ver Ciclo de Krebs) para resintetizar una y otra vez ATP, debemos recordar que los sustratos que ingresan a la mitocondria de la célula lo hacen en forma de piruvato obtenido de la glucólisis, ese mismo piruvato entra al ciclo de Krebs como Acetil Coenzima A, y es allí donde a través de varias reacciones químicas se produce la energía necesaria para la ejecución de ese tipo de ejercicio. Además con los ejercicios de resistencia que utilizan este sistema, se aumentan el tamaño de las mitocondria y la cantidad de ellas dentro de la célula.

En este sistema el sustrato requieren de O₂ para la obtención de energía, las fuentes energéticas como ya lo habíamos mencionados anteriormente son principalmente grasas y carbohidratos y en una pequeña cantidad aminoácidos, este sistema predomina en los ejercicios continuos donde su duración es prolongada por encima de los dos minutos, normalmente nuestro organismo mantiene unos 2 litros de O₂ almacenado para la utilización de este sistema, que son los que se gastan al principio del ejercicio.

En casi todos los deportes Cíclicos, se habla de resistencia intermitente, predominando el sistema aeróbico, pero debido a la gran cantidad de movimientos de diferentes aspectos (saltos, arranques, ritmos, choques, duración, etc.) podemos decir en este caso, que esos movimientos aunque pertenecen a otros sistemas energéticos están inmersos en un mar aeróbico, y para su fácil entendimiento casi todos los deportes de conjunto (principalmente deportes con balón) son de resistencia intermitente, utilizando todos los sistemas conocidos con el predominio de uno de ellos.

Debemos recordar que el glucógeno muscular es el resultado del metabolismo de los diferentes alimentos y en este sistema ese glucógeno sufre un desgaste alto y sólo hasta 48 horas después puede ser recuperado, entonces está claro que todo entrenamiento fuerte debe evitarse antes de 48 horas de la competencia, igualmente sucede con las cargas de trabajo durante una semana. Ejemplo si el lunes se realizaron cargas de grandes volúmenes e intensidades, es muy necesario que esas cargas se hagan sólo hasta el día miércoles, que es cuando el organismo ha vuelto a recuperar el glucógeno gastado el día lunes, en términos de entrenamiento deportivo esto se llama súper compensación, aunque si la dieta pos competencia es rica en hidratos de carbono se puede disminuir estos tiempos.

2.2.3.5. ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA AERÓBICA

El entrenamiento de resistencia física es parte del desarrollo de la capacidad aeróbica, que además de contribuir a la pérdida de peso, previene enfermedades cardiovasculares, promueve la salud y fortalece la voluntad y la perseverancia en todos los ámbitos.

Aquellos que suelen realizar entrenamiento de resistencia física aeróbica, no sólo destacan las bondades que brinda al organismo y al cuerpo en general, sino también la fortaleza mental que los ejercicios de resistencia requieren para ser completados exitosamente.

Esa capacidad para soportar el esfuerzo, luego puede ser transferida a otros órdenes de la vida, como el ámbito laboral o la búsqueda de objetivos personales. La frecuencia cardíaca es una medida del esfuerzo realizado, por tanto es necesario calcularla en forma aproximada para trabajar dentro de esos márgenes. Realiza el siguiente cálculo:

$\% \text{ Frecuencia Cardíaca Máxima} = (220 - \text{edad}) \times 0,60$; y luego $(220 - \text{edad}) \times 0,85$

Los resultados son las pulsaciones mínimas y máximas a las que debes ejercitarte para que el entrenamiento dé resultado. Si se requiere de otra intensidad no hay más que sustituir en la fórmula el nuevo porcentaje por cualquiera de los anteriores.

El ejemplo de una semana de entrenamiento está realizado sobre el ejercicio correr, se puede realizar con otras actividades aeróbicas respetando los tiempos y las intensidades.

Durante el cual el sujeto puede efectuar un trabajo de una cierta intensidad (Bompa, 2003) son definiciones que ofrecen una visión de la resistencia dentro del contexto de los deportes individuales, con el factor común de la asociación de la resistencia con

la capacidad para soportar la fatiga y la ejecución de un trabajo eficiente de larga duración.

Por ello, quizá la definición más adecuada para nuestro deporte se encaminaría más hacia objetivos en función de las características del sistema de juego preestablecido por el entrenador.

La capacidad para poder soportar las exigencias físicas, técnicas y tácticas establecidas por un determinado sistema de juego durante el encuentro y a lo largo de toda la competición (Massafret y col., 1999).

Los objetivos del entrenamiento de la resistencia centrados en el ámbito del rendimiento podrían ser:

- Soportar el cansancio tanto físico como psíquico durante una acción del juego, el partido y a lo largo de la temporada.
- Acelerar el proceso de recuperación entre las bajadas del ritmo, entre las micropausas y macropausas del juego, y entre los entrenamientos y partidos.
- Mantener el nivel óptimo de rendimiento del jugador en la ejecución del gesto técnico y en la toma de decisiones.

2.2.3.6. TIPOS DE RESISTENCIA EN GENERAL

La resistencia que es la cualidad o capacidad física básica que permite al futbolista soportar una carga física durante el mayor tiempo posible retardando la aparición de la fatiga y permitiendo prolongar un trabajo orgánico sin disminución importante del rendimiento, la podemos clasificar de diferentes maneras.

Según el criterio de clasificación que utilicemos podremos considerar diferentes tipos de resistencia. Fritz Zintl propone la estructuración de la resistencia según los siguientes y diferentes criterios de clasificación:

a) Según el volumen de la musculatura implicada

Resistencia local: en la actividad corporal participa una pequeña parte de la musculatura. Se utiliza menos de 1/6 a 1/7 de la musculatura total del cuerpo.

Resistencia general: en la actividad corporal está implicado un alto porcentaje de la musculatura corporal. Se utiliza más de 1/6 a 1/7 de la musculatura total del cuerpo.

b) Según la forma de trabajo de la musculatura esquelética

- Resistencia dinámica: Hay movimiento muscular.
- Resistencia estática: No hay movimiento muscular.

c) Según la duración de la carga en caso de máxima intensidad de carga posible

- Resistencia de duración corta: de 35 segundos a 2 minutos.
- Resistencia de duración mediana: de 2 minutos a 10 minutos.
- Resistencia de duración larga I: de 10 minutos a 35 minutos.
- Resistencia de duración larga II: de 35 minutos a 90 minutos.
- Resistencia de duración larga III: de 90 minutos a 6 horas.
- Resistencia de duración larga IV: más de 6 horas.

d) Según la importancia para la capacidad de rendimiento específico del deporte practicado:

- Resistencia de base o resistencia general: Es aquella que sirve de base para diferentes actividades motrices deportivas.

- Resistencia específica: Es la adaptación a la estructura de resistencia de una modalidad de resistencia (la específica de deportes de resistencia).

e) Según la relación con otras capacidades de condición física o bien situaciones de la carga:

- Fuerza resistencia: porcentaje de fuerza máxima 80-30%.
- Resistencia - fuerza explosiva: realización explosiva del movimiento.
- Velocidad – resistencia: velocidades submáximas.
- Resistencia de sprint: velocidades máximas.
- Resistencia de juego deportivo/lucha: fases de carga variables.
- Resistencia poli disciplinar: densidad de carga elevada o bien interrelación mutua.

f) Según el tipo de la vía energética mayoritariamente utilizada

- Resistencia aeróbica (frente a una oferta suficiente de oxígeno).
- Resistencia anaeróbica (sin participación de oxígeno)

2.2.3.7. RESISTENCIA AERÓBICA LLAMADA TAMBIÉN ORGÁNICA

Es aquella que posee un individuo y lo demuestra cuando a ritmo adecuado, es capaz de efectuar un ejercicio sostenido en equilibrio de oxígeno.

Según Toni Nett, “Es una capacidad de oposición al cansancio por un equilibrio entre la necesidad de oxígeno y su aprovisionamiento”. La resistencia aeróbica está en relación directa con la capacidad de los sistemas circulatorio y respiratorio para abastecer de oxígeno y de materias nutritivas a los músculos y transportar hacia los puntos de eliminación los productos de desecho que se forman durante el esfuerzo. Desarrollar y mejorar esta cualidad ofrece la ventaja de que se puede realizar parte de

un trabajo sostenido como es el caso de los deportes cada vez con más intensidad en equilibrio de oxígeno.

2.2.3.8. RESISTENCIA ANAERÓBICA LLAMADA TAMBIÉN MUSCULAR

Es aquella que permite soportar durante el mayor tiempo posible una deuda de oxígeno producida por el alto ritmo de trabajo, que será pagada una vez que el esfuerzo finaliza. La duración del esfuerzo en consecuencia es menor. Cuanto más intenso es el esfuerzo anaeróbico, más elevada es la cantidad de oxígeno para las necesarias combustiones, pero el abastecimiento de éste por el torrente sanguíneo es limitado al igual que su absorción por los tejidos. En ésta situación, el organismo debe seguir trabajando y rindiendo; es decir, en deuda de oxígeno (con menor cantidad de oxígeno que la necesitada).

Como consecuencia de lo anterior se forman en los tejidos (principalmente en el muscular) ácidos que entorpecen el movimiento y el rendimiento, siendo uno de los más abundantes el láctico.

2.2.3.9. TIPOS DE ENTRENAMIENTOS

Entrenamiento se refiere a la adquisición de conocimiento, habilidades, y capacidades como resultado de la enseñanza de habilidades o prácticas y conocimiento relacionado con aptitudes que encierran cierta utilidad. Forma el centro del aprendizaje y proporciona la base de los contenidos en institutos de formación profesional. Hoy en día se refiere a menudo como desarrollo profesional.

El entrenamiento físico es más mecánico: series planeadas de ejercicios desarrollan habilidades específicas o músculos con la intención de conseguir el máximo potencial en un momento determinado. Un tipo de entrenamiento es el entrenamiento fartlek, que es un tipo de entrenamiento flexible que puede ser adaptado a casi a

cualquier atleta. Por otro lado, la evolución científica del entrenamiento para las personas de a pie ha llevado a la creación del denominado Entrenamiento Funcional.

2.2.4.1. ENTRENAMIENTO DE VELOCIDAD

El entrenamiento de velocidad, la carrera larga a una velocidad moderada y continua otorga resistencia, educa al músculo a tomar grasas como combustible y oxida el material energético. Para la mejora de la potencia aeróbica las series y repeticiones son los ejercicios de cabecera. Otros ejercicios fundamentales son los cambios de ritmo y los trabajos de fuerza.

Trabajando la fuerza logramos el aumento de la recuperación muscular, prevenimos lesiones, y mejoramos y potenciamos la técnica de carrera. Ésta genera una ecuación básica que es más fuerza = más velocidad, la cual tienen muy presente los corredores de fondo. Los ejercicios abdominales y lumbares son también primordiales ya que mantienen nuestro tronco erguido y evitan dolores de espalda y de pelvis. La técnica de carrera es un trabajo regular si se pretende adquirir una buena postura y eficacia. Luego de haber corrido y previamente, debemos estirar sí o sí. Lo mejor es plantearse como una obligación para no tener que lamentar luego desequilibrio muscular exagerado y lesiones. El estiramiento previo es suave y corto, y el posterior requiere si más concentración y tiempo.

2.2.4.2. ENTRENAMIENTO DE POTENCIA

La potencia es la tasa a la cual se realiza el trabajo. La potencia también es definida como la fuerza multiplicada por la velocidad.

Por ejemplo mover rápidamente una carga pesada requiere mayor potencia que mover la misma carga lentamente. En el atletismo, tanto la fuerza como la potencia son cualidades visibles de todos los movimientos. Algunos entrenadores deportivos ven a la fuerza como la capacidad para soportar lesiones o la lucha por una mejor

posición en el campo de juego tal como el boxeo y la toma de rebotes en el básquetbol. Por otro lado, la potencia, puede ser vista como la velocidad de movimiento o la rapidez al correr o al saltar.

2.2.4.3. ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

Este tipo de fuerza es el recomendado para la mayoría de practicantes que buscan una mejora de tono muscular, una bajada del porcentaje graso, una iniciación al mundo del fitness o trabajos específicos para poblaciones especiales.

Existen multitud de métodos de entrenamiento para la fuerza resistencia, entre los que se destacan, métodos por series, tanto piramidales ascendientes como descendientes, e incluso entrenamientos en circuitos por estaciones, que a la vez pueden destinarse unos o varios grupos musculares, e incluso trabajarlos todos, siempre en función del objetivo deseado.

Para este tipo de entrenamiento, se suelen utilizar serias largas de trabajo, a una intensidad media de trabajo, con esto conseguiremos un aumento de vascularización a nivel muscular, y a la vez un mayor gasto calórico.

2.2.4.4. MEDIOS PARA EL DESARROLLO RESISTENCIA

El desarrollo de la resistencia, tanto orgánica como muscular, requiere tiempo. Como hemos visto está íntimamente vinculada a la mejora de los sistemas respiratorio y circulatorio y del metabolismo muscular. Para el desarrollo de la resistencia aeróbica nos podemos valer de cualquier esfuerzo sostenido de larga duración como son las carreras suaves, el ciclismo y el deporte en general. Y de estos medios nos valemos para desarrollar la resistencia anaeróbica con esfuerzos de gran intensidad y corta duración.

2.2.4.5.EFECTOS DEL TRABAJO DE RESISTENCIA

Los efectos del trabajo de resistencia en el organismo son de todas clases y hacia todas las partes del cuerpo, desde la creación de conductos sanguíneos, modificación de la constitución de la sangre, hasta la alteración del metabolismo. Cuando el trabajo de resistencia es racional y adecuado al organismo, los efectos que produce son beneficiosos. Si, por el contrario, son irracionales e inadecuados, son perjudiciales.

2.2.4.6. EFECTOS BENEFICIOSOS

Aumenta la cavidad cardiaca, lo cual permite al corazón recibir más sangre y también impulsar más sangre con cada sístole.

Fortalece y engruesa el corazón, lo cual permite a éste impulsar más sangre en cada sístole.

Disminuye la frecuencia cardiaca, lo cual permite al corazón descansar más tiempo entre sístoles, en el día, en el año, y en toda su vida.

Aumenta la cantidad de sangre en el torrente. La cantidad de glóbulos rojos y hemoglobina también aumentan lo que permite transportar más oxígeno y materias nutritivas a todas las partes del cuerpo y neutralizar y eliminar más materiales de desecho.

Activa el funcionamiento de los órganos de desintoxicación (hígado, riñones, etc.) para neutralizar y eliminar las sustancias de desecho.

Activa el funcionamiento de las glándulas endocrinas, especialmente de las suprarrenales que ven así aumentada su producción de cortisona y adrenalina.

Activa el metabolismo en sentido general.

Fortalece los músculos de las piernas y en especial los más pequeños que son difíciles de entrenar con los ejercicios de fuerza que se valen fundamentalmente de los grandes músculos.

Produce una baja de peso corporal a lo que acompaña un aumento de la capacidad de absorción de oxígeno. La reducción de peso se efectúa, especialmente, a expensas de la grasa.

2.2.4.7. EL TRABAJO AERÓBICO Y SUS ADAPTACIONES EN EL ORGANISMO

El ejercicio físico requiere de un funcionamiento muscular y éste a su vez necesita de un aporte energético. Dependiendo de la tipología del propio ejercicio, el organismo gestionará la puesta en marcha de diferentes vías que nos proporcionarán los medios energéticos necesarios para hacer frente a las exigencias demandadas. Estas vías energéticas son: la vía aeróbica y la anaeróbica.

2.2.4.8. MEDIOS PARA TRABAJAR LA RESISTENCIA

Cualquier elemento o actividad que nos provoque la utilización de gran masa muscular, va implicar trabajos en función de la resistencia aeróbica. Cuando pensamos en actividades de campo, tomamos al trote, la caminata, el ciclismo, como los principales medios para su desarrollo. Algunos medios para el trabajo de la resistencia.

2.2.4.9. MÉTODOS PARA EL TRABAJO DE RESISTENCIA

Variadas son las clasificaciones según los autores, simplificándolas en dos; continuos y fraccionados.

Método Continuo: referido a la realización de esfuerzos en forma ininterrumpida y de mucha duración, debido a que prevalece el volumen; las intensidades a utilizar siempre serán submaximales (baja, moderada, etc.). Dentro de éste método tenemos a su vez una división en constantes y variables; los primeros se caracterizan por mantener la intensidad constante durante el estímulo, mientras los segundos van variándola.

Método Fraccionado: se diferencia del anterior por que pierde la característica de continuidad, apareciendo las pausas. Estas últimas me van a permitir usarlas como recuperaciones totales o parciales, para así trabajar con intensidades más altas, disminuyendo los volúmenes.

2.2.5.1. TEST PARA MEDIR LA RESISTENCIA AERÒBICA

Test de Cooper.- Consiste en correr 12 minutos y al finalizar la carrera medir la distancia recorrida. Lógicamente utilizaremos un terreno llano y previamente señalizado; la distancia recorrida se corresponde a su vez con una estimación en consumo de oxígeno y una condición física determinada.

Antes de realizar esta prueba es conveniente realizar un buen calentamiento.

Cuadro N°1:

Distancia recorrida	Consumo de O₂	Condición física
Menos de 1600	28 o menos	Muy deficiente
De 1600 a 2000	28 a 34	Deficiente
De 2000 a 2400	34 a 42	Regular
De 2400 a 2800	42 a 52	Buena
De 2800 o más	32 o más	Muy buena

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Carrera de 1500 metros:

Previamente marcada la distancia en un terreno liso, se trata de recorrerla en el menor tiempo posible, naturalmente después de realizar un calentamiento.

Como datos de referencia diremos que los tiempos aproximados empleados en recorrer esta distancia andan por 5'30" y 6'45".

Carrera de 300 metros:

Al igual que en la prueba de 1500 metros, primeramente marcaremos la distancia en un terreno llano, para después realizar la prueba en condiciones óptimas. Como tiempos de referencia a emplear daremos 41" y 47".

2.2.5.2. EL TEST DE 1000 METROS

En el ámbito del entrenamiento de la resistencia, el test de Cooper y el test de mil metros son, sin duda, los más nombrados, conocidos y practicados. Desafortunadamente, y tal como suele pasar a la hora de evaluar a los deportistas, muchos entrenadores desconocen “qué es” lo que están midiendo.

El test de 1000 metros mide la potencia aeróbica. Es decir que se trata de un test de consumo máximo de oxígeno, y que consta de cubrir un kilómetro en el menor tiempo posible. Al apreciar la distancia y teniendo en cuenta que la misma suele cubrirse antes de los cinco minutos, está claro cuál es su objetivo.

El test de 1000 metros nos ofrece dos valores: el VO2 máximo relativo y la VAM. El primero se calcula mediante la fórmula:

$$\text{VO2 máx.} = 672,17 - t (\text{segundos}) / 6,762$$

El segundo dato se obtiene mediante la fórmula:

$$\text{Velocidad} = \text{distancia} / \text{tiempo}$$

Suponiendo que cubrió los mil metros en 4' 10" (ósea, 250 segundos) tenemos que 1000 metros dividido 250 segundos nos da una velocidad de 4 mts/seg.

Para los defensores del test, se trata de una prueba económica, fácil, sencilla y aplicable a un gran número de personas. Por otro lado, suele preferirse al test de Cooper debido a que la velocidad de carrera es más constante, y por lo tanto más confiable.

Sus detractores afirman, en cambio, que se trata de un test con bajo grado de correlación (algunos autores llegan a señalar 0.79).

Como sea, no deja de ser un test de campo útil al que cualquier entrenador puede acceder. Y tal como siempre señalamos en el caso de las evaluaciones, cualquier tabla de referencia debe ser tomada con mucho cuidado. Para poder confiarnos de ellas deberíamos saber al menos los datos básicos de la muestra. Y esta información, aun cuando de suma importancia, muy pocas veces está presente.

2.2.5.3. CÓMO SE TOMA EL TEST DE 1.000 METROS

Consiste en recorrer en el menor tiempo posible una distancia de 1.000 metros.

Teniendo en cuenta que no todos los clubes cuentan con una pista de atletismo, se recomienda realizar la evaluación en la cancha de fútbol, marcando un círculo que tendrá un radio de 31,83 metros, lo cual nos dará una vuelta de 200 metros; los futbolistas deberán dar 5 vueltas al recorrido. Cuando se realiza con principiantes, se sugiere a los examinadores marcar un ritmo de acuerdo al objetivo aproximado a alcanzar (a los 50mts., 100mts, 150mts., 200mts., etc.). Teniendo en cuenta estos parámetros, podemos estipular como una muy buena marca realizarlo en 3:20 (3 minutos y 20 segundos); por lo tanto, si los futbolistas mantienen un ritmo de 40 segundos por vuelta llegarán de manera cómoda al objetivo e, inclusive, podrán levantar la velocidad y bajar el tiempo.

El objetivo de este Test es conocer cuántos metros por segundos (m/s) puede recorrer un futbolista, y es de gran utilidad de los preparadores físicos para programar entrenamientos intercalados (pasadas); el volumen y la intensidad quedará a criterio de cada profesional.

2.2.5.4. CONSIDERACIONES PREVIAS

Se debe considerar que el Test de Cooper:

Es una prueba de exigencia, donde la distancia y el tiempo sugeridos buscan poner al máximo la capacidad física, respiratoria y cardiovascular de la persona, hasta llevarla a un punto cercano al agotamiento.

No es un programa de entrenamiento. Las personas que se inician deben someterse a un programa de acondicionamiento adaptado a su edad y a su condición física.

Dado que es una prueba en la cual el organismo está siendo probado, es necesario esforzarse al máximo. Aquella persona que tenga sospechas de padecer alguna enfermedad o problema físico, debe consultar un médico para que le autorice la prueba.

Si se es menor de 18 años, al no estar el organismo completamente formado habría que tomar un baremo distinto que no está establecido.

2.2.5.5. CONSEJOS A SEGUIR PARA LA REALIZACIÓN DEL TEST

Se recomienda hacer un estiramiento muscular antes y después de la prueba, 5 minutos aproximadamente.

La prueba no es para personas obesas, fumadoras, diabéticas, ni para las que sufren de asma, hipertensión, sufran de alguna enfermedad cardiovascular o estén afectadas por algún problema respiratorio.

No debe ser realizada durante el período de la menstruación o cuando la persona esté afectada por fiebre o gripe, o haya sufrido extracciones dentales. En cualquiera de estos casos, la persona debe esperar por lo menos una semana, y después de haberse recuperado completamente, podrá realizar la prueba.

Si la persona sufre alguna enfermedad o afección física que requiera tratamiento, o si se tiene alguna duda respecto a esto, no debe realizar la prueba.

Finalmente, evítese realizar la prueba en zonas por encima de los 2000 metros sobre el nivel del mar.

Según dice el manual lo anterior debe ser tomado en cuenta por los organizadores del test en clubes, instituciones deportivas o educativas.

2.2.5.6. CONSEJOS PARA REALIZAR EL TEST

Se recomienda hacer un estiramiento muscular antes y después de la prueba. Se debe elegir un calzado ergonómico y liviano. El área de la prueba debe ser plana sin desniveles pronunciados. Debe realizarse a primera hora de la mañana o al final de la tarde y no realizar previamente comidas copiosas. Al finalizar la prueba la persona debe evitar detenerse abruptamente y/o sentarse de inmediato. Se recomienda mantenerse caminando a un ritmo cada vez más lento, hasta normalizar el ritmo respiratorio y cardíaco.

2.2.5.7. DESARROLLO DE LA RESISTENCIA

El desarrollo de la resistencia está íntimamente relacionado con adaptaciones de los sistemas circulatorio y respiratorio, por lo que el tiempo que necesitamos para su desarrollo debe ser bastante considerable.

Para desarrollar la resistencia nos podemos valer de cualquier esfuerzo prolongado, bien sea mediante la práctica de actividades físicas individuales o juegos de conjunto. Como método de trabajo emplearemos la carrera por ser la forma más sencilla y en donde podemos controlar mejor todos los factores que queremos trabajar.

Podemos clasificar los sistemas de entrenamiento para el desarrollo de la resistencia en:

Sistemas continuos: se denominan así porque prácticamente no hay pausas. Tienen una duración de trabajo larga y una intensidad baja. Dos ejemplos son la carrera continua y el fartlek.

Sistemas fraccionados: en estos sistemas, los periodos de actividad tienen una duración relativamente corta y están separados por pausas para recuperarse. La intensidad de trabajo es mayor (al durar menos tiempo los trabajos y poder descansar entre actividad y actividad). Estos sistemas se emplean fundamentalmente para mejorar la resistencia anaeróbica.

2.2.5.8. SISTEMAS CONTINUOS

➤ La carrera continua

La finalidad de la carrera continua es mejorar la capacidad general del organismo de aprovechar el oxígeno y mejorar la resistencia aeróbica global.

Consiste en correr a un ritmo uniforme y con una intensidad moderada, debemos emplear terreno lo más llano posible, preferentemente en plena naturaleza. A medida que vamos avanzando en el entrenamiento, iremos estableciendo un kilometraje a cumplir, mientras tanto intercalaremos carrera suave con paseo. Es importante correr lo más relajadamente posible para economizar esfuerzo.

Las principales características:

La duración del trabajo es relativamente larga. Se puede distribuir el trabajo en varios periodos con pausa entre ellos (pero un descanso activo, por ejemplo de paseo).

La intensidad es moderada. Se controla a través de la frecuencia cardiaca; las pulsaciones han de oscilar entre el 70% y 85%. Bajo ningún concepto podemos sobrepasar el 85%, pues entonces comenzaríamos a trabajar con deuda de oxígeno.

➤ **El fartlek**

Lo ideó el sueco y fue llevado a la práctica por un entrenador llamado Gósta Olander. La traducción de fartlek es “jugar a la zancada” o “juego de carreras”. La finalidad es mejorar la resistencia aeróbica y la anaeróbica.

Consiste en realizar carrera continua, intercalando cambios de ritmo tan frecuentes como sea posible. Los efectos que se produce en el organismo son los mismos que en los expuestos anteriormente, ya que el sujeto realiza carrera continúa intercalando aumentos de ritmo.

Sus principales características son:

La duración de trabajo oscila en función de las características de los practicantes, las distancias de carrera y el número de cambios de ritmo.

La intensidad está en función del número de cambios de ritmo que realicemos y de las pausas para recuperarnos. Las pulsaciones han de oscilar entre 130- 140 a 160-180 p/min. Es conveniente que al sentir agotamiento, realices una pausa para recuperarte.

2.2.5.9. SISTEMAS MIXTOS

Buscaban una forma de mejorar algunos sistemas existentes hasta el momento. El entrenamiento en circuito es útil para desarrollar todas las capacidades físicas. En este caso, lo aplicaremos al desarrollo de la resistencia aeróbica.

Consiste en la realización de una serie de ejercicios de forma sucesiva (estaciones), dejando una pausa entre la ejecución de uno y otro. Estos ejercicios se pueden realizar en el gimnasio o al aire libre.

Las principales características son:

En un circuito se suelen realizar de 6 a 12 ejercicios diferentes. Al lugar donde se efectúa cada ejercicio se le llama estación.

La duración de cada ejercicio en un circuito para el desarrollo de la resistencia oscila entre 30 y 60 segundos y la de una sesión de entrenamiento deber ser de 20 a 40 minutos.

La intensidad está en función de la dureza de los ejercicios, del número de repeticiones que quieras hacer y del tiempo de trabajo. No conviene pasar de 170-180 p/min al terminar el circuito.

2.2.6.1. CONCEPTO DE RENDIMIENTO DEPORTIVO

“El rendimiento deportivo es una acción motriz, cuyas reglas fija la instrucción deportiva, que permite al

sujeto expresar sus potencialidades físicas y mentales”

Por lo tanto, podemos hablar de rendimiento deportivo, cualquiera que sea el nivel de realización, desde el momento en que la acción optimiza la relación entre las capacidades físicas de una persona y el ejercicio deportivo a realizar.

El enfoque bioenergético del rendimiento deportivo es uno entre tantos, al igual que el enfoque psicológico, biomecánico, sociológico y cognitivo. No es exclusivo, pero es esencial para aprehender las características energéticas, en particular la cantidad de energía necesaria para la realización de una prueba deportiva y el tipo de transformación puesto en juego en función de la duración, intensidad y forma del ejercicio (continua-discontinua).

Por lo tanto, consideramos un grupo de especialidades deportivas que presentan similitudes respecto a los factores limitantes y las cualidades energéticas requeridas. Mediante el análisis de sus récords, la carrera y la natación ofrecen un medio simple de aprehender el aspecto bioenergético del rendimiento deportivo.

Dentro del conjunto de elementos que influyen en el rendimiento deportivo, uno de los más importantes en función del tipo de deporte es el relacionado con el Rendimiento Físico.

Gráfico № 2



ELABORACION: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

El rendimiento físico estaría en relación con la capacidad de producción de energía por parte de los músculos involucrados en la actividad, producción de energía que en función del deporte tendría unas características diferenciadas de potencia o de resistencia. Estas diferentes características en la producción de energía vienen determinadas en gran parte genéticamente, pero su mejora y máximo nivel vienen dados por el entrenamiento físico.

2.2.6.2. PLANIFICACION DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Según el Diccionario de Ciencias de la Educación planificar es: el proceso que debemos seguir para alcanzar objetivos concretos en unos plazos terminados y en etapas definidas, partiendo del conocimiento y de la evaluación científica de la situación de origen y utilizando de modo racional los medios naturales y los recursos humanos disponibles.

Desde esta definición en toda planificación es preciso partir de un estudio previo del grupo que nos permita delimitar unos objetivos a corto, medio y largo plazo; debiendo establecer unos contenidos secuenciados que favorezcan unos aprendizajes concretos a nivel: físico, técnico, táctico y psicológico; siendo preciso preveer la utilización de unos recursos materiales (material deportivo) y humanos (personal técnico cualificado).

Dentro de una planificación, debemos tener en cuenta: la descripción, la previsión, la organización y el diseño de todos y cada uno de los acontecimientos del entrenamiento, como uno de los mecanismos de control que nos permitan modificar esos acontecimientos para que dicho jugador pueda lograr los resultados deseados en la competición deportiva. La puesta en marcha el proceso de planificación, exige: partir de una evaluación previa de las capacidades del sujeto; establecer unos objetivos con una secuenciación temporal; diseñar un programa racional de actividades; determinar unos medios de control; ejecutar el plan de acción previamente diseñado y evaluar el resultado final del proceso. Concretamente es

necesario conocer algunos aspectos relacionados con el trabajo por el que pasó el equipo en años precedentes.

Según García Manso (1996) los pasos a seguir pueden ser los siguientes:

- Conocer el nivel de rendimiento de la temporada anterior.
- Conocer el nivel de cumplimiento de los objetivos marcados.
- Conocer el nivel de entrenamiento realizado.
- Conocer el perfil condicional de los deportistas.
- Conocer los resultados de que se dispone.

Al analizar estos datos podemos llegar a determinar las causas que provocaron el rendimiento del equipo en la temporada anterior, y comenzar a delimitar las vías por las que debe desarrollarse el trabajo para el presente año.

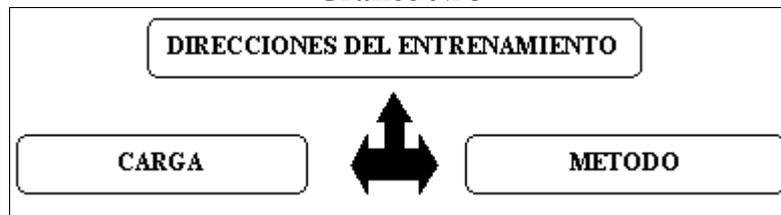
Otros de los factores importantes que inciden claramente en el diseño del entrenamiento son el Sistema y Calendario de Competición:

2.2.6.3. MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO

Cualquiera que sea la magnitud de ejercicios de entrenamiento que se vaya a aplicar al deportista, tendremos que utilizar una u otra forma de ejercitación, aquí es donde encontramos una de las categorías pedagógicas fundamentales "Los Métodos del Entrenamiento", que planificados longitudinalmente adquieren la categoría de Sistemas Metodológicos.

Es nuestra intención relacionar siempre los métodos con la carga de entrenamiento, estando determinadas ambas categorías por la dirección de entrenamiento preestablecida.

Gráfico Nº 3



ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

La planificación de la carga se hace más efectiva en la medida que formulemos de forma óptima el método de entrenamiento, por tanto entre carga y método la proporcionalidad será directa y determinada como planteamos anteriormente por la Dirección de entrenamiento.

Los métodos relacionan un conjunto de ejercicios que se repetirán de forma sistemática y dosificada; estos ejercicios constituyen los medios de preparación. Esto se explica mediante la siguiente figura:

Gráfico Nº 4



ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Consideramos importante antes de dedicarnos a la explicación de los métodos de entrenamiento, hacer un análisis histórico lógico de la evolución de los mismos, para quizás comprender mejor su contenido.

Los deportistas entrenaban basados en la larga duración, de forma ininterrumpida y uniforme. Por eso, debido a la falta de experiencias y a los métodos primitivos para desarrollar las capacidades del hombre, los deportistas competían en varias especialidades, tanto atléticas como deportivas. Un atleta podía ganar en carreras

desde las 100 yardas. Hasta la milla, o desde los 800 mts, hasta 12 millas en competiciones de alto nivel, como lo supieron hacer Myers y George.

Dejado este período elemental en la historia de los métodos del entrenamiento deportivo, llega lo que pudiéramos llamar una etapa o período de improvisación (primera Olimpiada -1986 hasta la V Olimpiada en Estocolmo, 1912).

Al principio del siglo XX, este método de entrenamiento Continuo, empezó a ser sustituido por un entrenamiento alterno, en el cual los tramos y las repeticiones de ejercicios ya no se hacían a una velocidad uniforme e ininterrumpida, sino que eran intercalados con cierto número de breves aceleraciones.

El entrenamiento no era planeado de modo sistemático. Se mantenía el principio de que había que entrenar con más duración que la especialidad competitiva.

2.2.6.4. RENDIMIENTO DEPORTIVO

Al entrenamiento deportivo, lo denominamos sesión de entrenamiento, y los atletas de elite, realizan normalmente dos y hasta tres sesiones diarias de entrenamiento.

El contenido de la sesión estará en función de los objetivos que deciden entre el entrenador y el atleta. Del nivel actual de dicho atleta y del periodo en que se trate, estos pueden ser: Inicial, Fundamental I, Fundamental II, Precompetición, Competición y Descanso. También de la edad, sexo y madurez deportiva. Y por último de los medios y tiempo disponible para el entrenamiento.

La planificación y la programación de dicho entrenamiento es de vital importancia, puesto que si no se dan los estímulos suficientes y adecuados a cada organismo, este no mejorará tanto o lo que es peor, se lesionará. Ya sea por defecto o por exceso de estímulos.

Algunos de los atletas que están este curso nuevamente participando en el programa “Carlos Corre”, ya me conocéis, pero los nuevos compañeros de entrenamientos que se han incorporado este curso, no saben que llevo metido en este mundo “del deporte popular” desde antes de los ochenta. Para ser exactos desde el primer maratón popular de Madrid, que se corrió el primer domingo del mes de Mayo del año 1.978.

Desde entonces, me interesó saber “él por qué” del funcionamiento del cuerpo y como mejorarlo. Continúo participando en pruebas de atletismo, de duatlón y de triatlón, por tanto, como dice el refrán, más sabe el zorro por viejo que por zorro.

El primero y el más importante bajo mi punto de vista es: La Herencia Genética, los mejores atletas de fondo de atletismo, como bien conocemos todos son, los keniatas y los etíopes, de las 50 mejores marcas mundiales desde el 1.500 m. hasta el Maratón, cerca del 90% son suyas. Atletas que tanto ellos como sus padres y abuelos hacían de la carrera a pié, una actividad cotidiana en los desplazamientos en sus quehaceres diarios, desde temprana edad.

El resto de los factores que influyen en el rendimiento deportivo son de perezca importancia, todos son importantes sin un orden de prioridad especial, y por supuesto muy lejos de la que tiene La Herencia Genética.

El Mantenimiento Médico Biológico. Consiste en la realización periódica de analíticas completas, para comprobar que tenemos los valores adecuados en la sangre y en la orina. Tener el peso adecuado, procurar tener el menor sobrepeso posible, y estar dentro de los valores del peso ideal durante toda la temporada.

Alimentarse e Hidratarse adecuadamente, tenéis documentación de estos temas y continuaré informando sobre estos y otros temas en próximas ocasiones.

El Entrenamiento propiamente dicho, que debe de ser individual, planificado y progresivo. El Descanso, respetando los ciclos de trabajo/descanso. Recordar que no

por mucho entrenar, el rendimiento mejorará. En el equilibrio está el mejor desarrollo.

La Motivación Personal. Cada atleta tiene unos motivos y factores psicológicos, que le harán rendir de distinta manera en las competiciones. Habiendo atletas que se crecen con las dificultades y otros que se derrumban o se atenazan ante compromisos más importantes que una carrera de barrio.

Las Relaciones Sociales. Son muy importantes las relaciones que cada deportista tiene en sus círculos sociales, como son la familia, los amigos, los compañeros de estudios y/o trabajo, si mantiene unas relaciones armoniosas en esos círculos, tanto mejor para su rendimiento. Vemos en los reportajes televisivos de los maratones, como personas entradas en kilos y en años, por consiguiente con poca preparación, son capaces de terminar dicho maratón, portando en los últimos metros a su hijo que aún no anda. Seguramente, en los últimos kilómetros se le pasó por la cabeza retirarse, pero posiblemente, quedó con su mujer en los últimos metros del maratón para coger a ese hijo que tanto quieren y que con orgullo entrar por el arco de meta enseñándolo a los allí presentes, llorando, en una mezcla de dolor físico y de orgullo de haber sido capaz de superarlo para mostrar a su hijo terminando el Maratón.

También influye el lugar y la hora de la Competición, por las condiciones climatológicas, altitud, humedad de la zona, tipo de suelo (barro, hierba, asfalto).

Normalmente, si la competición es lejos de tu domicilio, nos desplazaremos uno o dos días antes, para realizar una aclimatación. Si la competición se realizara en otro lugar aún más lejano, con diferencia de horario, sería conveniente una aclimatación más larga, de no menos de cinco días.

Posiblemente, en un debate de varios deportistas, sacaríamos algún factor más que influye en el rendimiento deportivo, estoy abierto a posibles sugerencias, tanto en este tema, como en el resto de documentación que realizo.

Gráfico Nº 5



ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Muchas veces nos preguntamos porque tal jugador o tal otro no llegan a ser una gran figura del fútbol si era el mejor de su equipo.

Desgraciadamente no solo es necesario ser el mejor del equipo para llegar a triunfar, también influyen factores no tenidos en cuenta por la mayoría. Eso mismo pasa con el aprendizaje, durante las edades tempranas, no nos podemos focalizar en un solo aspecto del juego. Tenemos que enseñar, que un jugador se siente afectado por distintos factores que le van a permitir mejorar. Hemos encontrado una clasificación muy sencilla de los distintos factores para la formación y desarrollo de un jugador, que a su vez son los mismos factores que afectan en la mejora del rendimiento deportivo.

2.2.6.5. TIPOS DE RENDIMIENTO DEPORTIVO

- Preparación física
- Preparación táctica
- Preparación técnica
- Preparación psicológica
- Condiciones básicas (talento, salud, materiales, equipaciones.)
- Condiciones externas (clima, profesión, familia, recursos económicos.)

Todos estos aspectos parciales del rendimiento deportivo no los podemos encontrar de forma aislada. Si analizamos cualquier acción de un jugador, podremos encontrar estos aspectos interrelacionados.

2.2.6.6. TEORÍA DEL ENTRENAMIENTO

Es necesario para esta investigación citar a Petit Robert, en su tratado Teoría del Entrenamiento. Barcelona. Ed. Martínez Roca 1993 (Pág. 63), donde expresa que:

“La preparación de un animal, de una persona o de un equipo a cualquier rendimiento mediante ejercicios apropiados”

Esta definición comprende los tres aspectos esenciales del entrenamiento: la noción de rendimiento en el sentido genérico del término, la de especificidad de los ejercicios y, por último, la noción de planificación. En particular para los deportes de resistencia, es decir, aquellos en que la duración es superior a 6 min (tiempo de mantenimiento medio del consumo máximo de oxígeno) que requieren sobre todo el metabolismo aeróbico. Por lo tanto, las bases técnicas y fisiológicas del entrenamiento para mejorar dichos rendimientos. Aunque la mejora de las marcas al nivel más alto (campeonatos nacionales) o también la progresión de un deportista no esperan el consenso científico para elegir contenidos de entrenamiento, también es cierto que podemos extraer pistas gracias a la confrontación permanente de los resultados de investigación aplicados al entrenamiento y a las técnicas de terreno. La ausencia de diálogo entre científicos y técnicos del deporte no ha favorecido la realización de experimentos (con grupo control) que demostraran que un determinado tipo de entrenamiento tenía como consecuencia modificaciones de las respuestas fisiológicas correlacionadas con la mejora del entrenamiento en un tiempo determinado de ejercicio. La dificultad de establecer experimentos longitudinales de varias semanas, en poblaciones que tienen el mismo entorno social, dificulta cualquier proposición de entrenamiento eficaz. Sin embargo, es posible e

indispensable utilizar esas referencias de intensidad y duración del entrenamiento para cualquier forma de ejercicio (continua o intermitente), a fin de poder, antes del inicio de la temporada deportiva, planificar y analizar la cantidad de trabajo realizado en cada registro de intensidad del esfuerzo respecto a la del campeonato. Un fracaso será útil en la medida en que permita progresar en el entrenamiento; a la inversa, el éxito de un partido o de una sesión no sirve para asegurar una progresión constante si los fundamentos del éxito no se analizan.

2.2.6.7. LAS CLAVES DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO

Básicamente, podemos entender el rendimiento deportivo como la capacidad que tiene un deportista de poner en marcha todos sus recursos bajo unas condiciones determinadas. Es por esta razón que resulta fundamental que abordemos la preparación en cualquier deporte desde una perspectiva global, de conjunto. Cuantos más aspectos trabajemos, más probabilidades tendremos de conseguir los resultados deportivos deseados.

Por desgracia, esto no siempre lo tenemos en cuenta. Con frecuencia, nuestros planes de entrenamiento se centran en alguno o algunos de los factores que contribuyen al rendimiento deportivo, descuidando otros de igual o mayor importancia. Y es en los momentos más importantes, las competiciones, donde se manifiestan en toda su intensidad nuestras deficiencias, llegando a arruinar todo nuestro trabajo realizado en los entrenamientos.

Es fundamental, por lo tanto, que tengamos en cuenta esta perspectiva global 1) detectando necesidades y estableciendo objetivos concretos en cada factor específico, 2) planificando y aplicando el trabajo a realizar, y 3) evaluando la calidad y eficacia de lo realizado.

Dichos factores que contribuyen al rendimiento deportivo son:

Gráfico. Nº 6

- **Condición física**
- **Condición técnica**
- **Condición táctico-estratégica**
- **Condición psicológica**



ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

2.2.6.8. CONDICIÓN FÍSICA

La mejora y puesta a punto de la condición física nos permite desarrollar toda nuestra capacidad física y adquirir el mejor estado posible para poder afrontar con garantías las exigencias de un entrenamiento y una competición. Para conseguir estos objetivos, deberemos trabajar:

La preparación física, que según edad y condición física de partida, puede abarcar tanto el desarrollo de la capacidad física, a través de la adquisición y perfeccionamiento de habilidades o destrezas físicas básicas (saltar, correr), como el acondicionamiento físico específico, dirigido a competición resistencia, velocidad, fuerza, coordinación, flexibilidad.

La preparación invisible, principalmente centrada en la nutrición adecuada al deporte practicado, las ayudas ergogénicas dentro de los límites legales establecidos y el descanso en cantidad y calidad de sueño. Las lesiones, ya sea evitándolas mediante acondicionamiento preventivo físico o fisioterapéutico, mejora de la técnica, etc., ya sea tratándolas apropiadamente, para recuperar nuestra funcionalidad y perder el menor número de sesiones de entrenamientos y competiciones rehabilitación física y psicológica.

La adecuada planificación y programación del entrenamiento carga, volumen, intensidad, densidad, duración y la correcta aplicación del trabajo requerido para su cumplimiento.

2.2.6.9. CONDICIÓN TÉCNICA

Todos los deportes requieren, en mayor o menor medida, del control de movimientos ideales y específicos. Sería lo que llamamos “técnica deportiva”. Para la correcta práctica de cualquier deporte, por lo tanto, se hace imprescindible el control y dominio técnico de sus movimientos.

La condición técnica la podemos, y debemos, mejorar mediante el entrenamiento. Y sólo así tendremos probabilidades reales de rendir satisfactoriamente en una competición.

Por un lado, tenemos la preparación técnica, consistente en aprender y mejorar el comentado repertorio de movimientos específicos. Su importancia dependerá de ciertos factores, como grado de experiencia del deportista (principiante, aficionado, profesional), momento de la temporada (mesociclo básico, específico, competitivo), el costo-beneficio de mejorar una técnica esfuerzo necesario para obtener una mejora y el grado de beneficio a obtener significativo o no.

Otro aspecto a considerar es la puesta a punto técnica, es decir, preparar convenientemente todo el repertorio de habilidades técnicas que podríamos llegar a necesitar en competición. Aquí tenemos que diferenciar entre técnicas de precisión, que requieren un mayor número de ensayos y elevada dosis de concentración, y técnicas de esfuerzo, las cuales exigen una mayor capacidad de sufrimiento.

2.2.7.1. CONDICIÓN TÁCTICO ESTRATÉGICA

La mayoría de deportes incluyen un apartado táctico-estratégico de notable efecto en el rendimiento global. El elemento crucial en este apartado es la capacidad de decisión y ejecución. Estas decisiones, más o menos complejas, serán las que tomaremos en función de las circunstancias propias de cada deporte.

Una estrategia deportiva consiste en el planteamiento de una serie de decisiones para conseguir una meta final deseada. Una táctica sería una acción para cumplir con el planteamiento y que nos acerca a dicha meta. La estrategia sería el “qué conseguir” y la táctica sería el “cómo conseguir”.

Para poder desarrollar nuestro “comportamiento táctico” de una manera eficaz, necesitamos 1) conocer y comprender las distintas situaciones relevantes que se nos pueden plantear en la competición, 2) dominar las soluciones más convenientes para cada situación específica, y 3) percibir y discriminar los criterios que deben servirnos como indicadores para tomar la decisión correcta de actuar de una manera u otra.

En resumen, como deportistas que buscamos el máximo rendimiento, necesitamos desarrollar “conductas de toma de decisiones” para poder optar por la mejor acción en cada momento, en función de las características de la situación y de nuestros propios recursos para afrontarla.

2.2.7.2. CONDICIÓN PSICOLÓGICA

La mejora y puesta a punto de la condición psicológica es otro aspecto a tener en cuenta en el rendimiento deportivo. Básicamente, el objetivo del entrenamiento psicológico es potenciar los beneficios de las sesiones de entrenamiento y conseguir un rendimiento máximo en competición. Esto se consigue trabajando ciertos aspectos psicológicos que inciden de manera significativa en el rendimiento físico y deportivo, como pueden ser la autoconfianza, la motivación, el estrés, el nivel de

activación, la atención, la agresividad, la cohesión de equipo y otras variables de tipo cognitivo o emocional.

Por desgracia, el factor psicológico es el 'gran olvidado' de los deportistas, básicamente por el desconocimiento del gran potencial de crecimiento que se puede obtener trabajando esta condición. Una cuidadosa preparación mental puede marcar las diferencias entre dos deportistas de similares características. Esta preparación la podemos llevar adelante mediante 1) la adecuada planificación junto al resto de factores que intervienen en el rendimiento (condición física, técnica y táctico-estratégica) y 2) la elaboración de programas específicos de intervención psicológica.

2.2.7.3. MÉTODOS DE RENDIMIENTO DEPORTIVO

Los test se aplicaron a 22 jugadores de fútbol de la categoría juvenil con edades comprendidas 15 y 18 años de la ciudad de Riobamba que pertenecen a la selección de fútbol de la segunda categoría del colegio Capitán Edmundo Chiriboga.

Método de entrenamiento de la resistencia mixta con ejercicios intermitentes de alta intensidad

Establecido la selección de los jugadores se concertó junto con los entrenadores que la aplicación se haría con una frecuencia de entrenamiento de tres (3) veces por semana durante 2 meses.

- Resistencia mixta
- Velocidad de reacción
- Flexibilidad
- Acciones simplificadas de juego
- Transición defensiva – ofensiva

Basado en ejercicios intermitentes de alta intensidad para mejorar el rendimiento físico de los deportistas juveniles de fútbol de salón y para los cuales se combina otras direcciones de entrenamiento y que se trabajaran de acuerdo a lo propuesto por los entrenadores combinando un método continuo discontinuo para conformar una propuesta metodológica de entrenamiento mixto.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Absorción: Paso de sustancias a través de la membrana celular, o tejidos especializados, del medio externo al medio interno (intracelular o extracelular) de un organismo vivo.

Aptitud física: Es la relación entre la tarea a realizar y la capacidad individual para ejecutarla con prioridades coordinativas como velocidad y flexibilidad.

Circulación: Función fisiológica propia de la mayoría de los animales metazoos, la cual consiste en que la sangre sale del corazón por las arterias, se distribuye por todo el cuerpo para proporcionar a las células las sustancias que necesitan para el ejercicio de sus actividades vitales, y vuelve al corazón por las venas.

Combustión: Acción de arder o quemarse un cuerpo o sustancia: la combustión del carbón produce calor.

Condición física: Capacidades de prioridades energéticas como fuerza y resistencia.

Condición física: Sumatoria de la fuerza, velocidad, resistencia aeróbica y anaeróbica y flexibilidad.

Coordinación: Es la facultad neuromuscular que se relaciona con la armonía y la eficiencia, cualquiera sea su nivel de complejidad.

Entrenamiento: Conjunto de ejercicios físicos que se realizan para perfeccionar el desarrollo de una actividad, especialmente para la práctica de un deporte.

Esfuerzo: Empleo enérgico de la fuerza física contra algún impulso o resistencia, ánimo para conseguir algo venciendo dificultades.

Fuerza: Es la facultad de vencer una resistencia independientemente del tiempo empleado.

Fútbol: Juego entre dos equipos de once jugadores cada uno, cuya finalidad es hacer entrar un balón por una portería conforme a reglas determinadas, de las que la más característica es que no puede ser tocado con las manos ni con los brazos.

Intensidad: Grado de fuerza o de energía con que se manifiesta un fenómeno o se realiza una acción.

Metabolismo: Conjunto de reacciones que se producen continuamente en las células vivas, mediante las cuales esta obtiene y transforma materia y energía.

Nutrición: Conjunto de procesos que realizan determinados órganos de un ser vivo y que tiene como finalidad suministrar el alimento necesario para que las células construyan sus propios componentes y obtener la energía necesaria para realizar los procesos vitales.

Planificación: Acción de elaborar y ejecutar un plan científicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener un objetivo determinado.

Rendimiento deportivo: El rendimiento deportivo es una acción motriz, cuyas reglas fija la instrucción deportiva, que permite al sujeto expresar sus potencialidades físicas y mentales.

Rendimiento físico: Es la capacidad de realización de actividades físicas con la mayor performance y el menor gasto energético, en función de las expectativas de los logros a alcanzar.

Resistencia aeróbica: Es una capacidad de oposición al cansancio por un equilibrio entre la necesidad de oxígeno y su aprovisionamiento.

Resistencia: Capacidad de sostener un esfuerzo el mayor tiempo posible.

Respiración: Conjunto de reacciones metabólicas por el que las células reducen el oxígeno, con producción de energía y agua.

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

El entrenamiento de la resistencia aeróbica incide positivamente en el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol de la segunda categoría del Colegio capitán Edmundo Chiriboga en el periodo 2011- 2012.

2.5. VARIABLES

2.5.1. INDEPENDIENTE:

Entrenamiento de la resistencia aeróbica

2.5.2. DEPENDIENTE:

Rendimiento deportivo

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Variable Independiente</p> <p>Entrenamiento de la resistencia aeróbica</p>	<p>Es un proceso planificado y complejo que organiza cargas de trabajo progresivamente crecientes destinadas a estimular una capacidad de oposición al cansancio por un equilibrio entre la necesidad de oxígeno y su aprovisionamiento.</p>	<p>➤ Estimular una capacidad de oposición al cansancio</p>	<p>1.- Frecuencia Cardíaca</p> <p>2.- Tiempo de duración</p>	<p>TÉCNICAS</p> <p>➤ Observación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>➤ Guía de observación</p>
<p>Variable Dependiente</p> <p>Rendimiento deportivo</p>	<p>Es una acción motriz, cuyas reglas fija la instrucción deportiva, que permite al sujeto expresar sus potencialidades físicas, en función de las expectativas de los logros a alcanzar.</p>	<p>➤ Permite al sujeto expresar sus potencialidades físicas</p>	<p>1.- Test de los 1000 metros</p> <p>2.- Circuitos de alta duración</p>	<p>TECNICA</p> <p>➤ Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>➤ Cuestionario</p> <p>➤ Test</p>

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1.DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1.MÉTODO CIENTÍFICO

En esta investigación se utilizó el Método Científico el mismo que orientó y guió el camino hasta llegar a comprobar los hechos y fenómenos del problema que requería de una investigación interna, por lo que se elaboró objetivos y acciones inmediatas, también se elaboraron preguntas a contestarse, en cuanto a su población pequeña, se realizó un trabajo de campo y sus resultados no son generalizados.

Este método divide a la investigación en las siguientes etapas o pasos:

- 1.- La observación del fenómeno.
- 2.- Formulación de hipótesis.
- 3.- Diseño experimental.
- 4.- Análisis de los resultados y conclusiones.

Método Inductivo. Este método permitió ir de lo particular a lo general, es decir, ayudó a establecer cuál es la causa que más incide en el entrenamiento de la resistencia aeróbica en el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol de la segunda categoría del colegio Capitán Edmundo Chiriboga.

Método Deductivo. Con este método se partió de un principio general ya conocido, es decir se pudo establecer las posibles causas que inciden en el entrenamiento de la resistencia aeróbica en el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol.

Método Analítico. Este método permitió sacar las conclusiones verdaderas ya que se trabajó en el lugar de los hechos haciendo que los investigadores realicen el análisis

y la observación para conocer la naturaleza del fenómeno que incide en el entrenamiento de la resistencia aeróbica en el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol.

Método Sintético. Este método admitió recopilar la información en forma efectiva y precisa para que los investigadores puedan sacar las recomendaciones útiles para que ayude a los entrenadores para que no expongan a los jugadores en entrenamientos demasiado excesivos que afecte la salud de los deportistas de esta institución.

3.1.2. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación fue de carácter cuasi experimental, porque permitió detallar y explicar con claridad y establecer la causalidad de los hechos y conocer la incidencia del entrenamiento de la resistencia aeróbica en el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol, con el propósito de encontrar la solución y disminuir esta problemática.

3.1.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación fue experimental dado que no se empleó un instrumento de laboratorio de campo, ya que los investigadores estuvimos en lugar de los hechos, en contacto directo con los actores de la problemática de modo que se pudo conocer de forma directa de qué manera incide entrenamiento de la resistencia aeróbica en el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol del colegio Capitán Edmundo Chiriboga.

3.1.4. TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio es transversal porque se realizó en un tiempo determinado desde el mes de octubre del 2012 hasta junio del 2013.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Se trabajó con una población de 27 sujetos divididos en estratos de 22 deportistas, y 5 entrenadores de Cultura Física designados al entrenamiento del fútbol.

Cuadro N°2:

Cuadro estadístico de la población global

ESTRATO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Deportistas	22	81%
Entrenadores	5	19%
TOTAL	27	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

3.2.2. MUESTRA

Por ser un número manejable se trabajó con toda la población o universo compuesto por 22 deportistas, y 5 entrenadores de Cultura Física designados al entrenamiento del fútbol.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. TÉCNICAS

Teniendo como base que las técnicas son el conjunto de procedimientos de que se sirve una ciencia o arte para recopilar información, los investigadores utilizamos:

La encuesta.- Esta técnica permitió la aplicación de un cuestionario adecuado a los deportistas y entrenadores seleccionados para poder recoger la información más útil posible para la investigación.

3.3.2. INSTRUMENTOS

Como instrumento se utilizó el cuestionario para lo cual se manejó preguntas estructuradas, alrededor de 10 ítems.

La encuesta sirvió para recibir información vía escrita. Estas preguntas se aplicó a los 22 jugadores de fútbol y a los 5 entrenadores de cultura física, fueron 10 ítems de preguntas alternativas divididas en tres fasces: de diagnóstico, factibilidad y de diseño.

3.4. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS

Luego de recoger la información vía encuestas y entrevistas procedimos a interpretar los resultados y poder generar un nuevo conocimiento científico y se procedió a realizar las siguientes tareas:

Tabulación de la información.

- ◆ Realizar cuadros estadísticos y gráficos.
- ◆ Análisis de datos.
- ◆ Interpretamos los datos.
- ◆ Se procedió a la comprobación de hipótesis, y se utilizó la Estadística Descriptiva, cuyo método es eficiente para llegar a la comprobación de la hipótesis planteada es la porcentual.
- ◆ Determinamos conclusiones y recomendaciones.

Para procesar los datos obtenidos se sometió a un proceso de clasificación, registro y tabulación, para lo cual se empleó el programa estadístico de Microsoft Office Excel 2010, el cual permite tabular y realizar una representación gráfica de los resultados obtenidos.

Para el análisis se utilizó las técnicas lógicas “inducción, análisis y síntesis” así como el estadístico para dar a conocer los resultados de la investigación a través de funciones y porcentajes, en base a la cual se realizó el análisis e investigación.

A continuación se presenta los cuadros y los gráficos con los respectivos análisis e interpretaciones de los resultados obtenidos en base a la encuesta realizada a los 22 deportistas y 5 entrenadores de cultura física.

CAPÍTULO IV

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS 22 JUGADORES DE FÚTBOL DE LA SEGUNDA CATEGORÍA DEL COLEGIO CAPITÁN EDMUNDO CHIRIBOGA

1.- ¿Asiste usted a los entrenamientos?

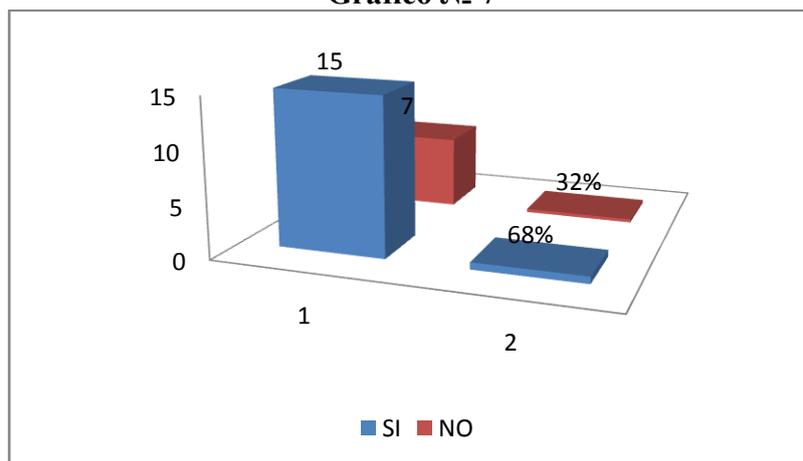
Cuadro Nº 3

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	68%
NO	7	32%
Total:	22	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico Nº 7



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 22 jugadores investigados, 15 que representa el 68% responden que SI acuden a los entrenamientos, mientras que 7 que equivale el 32% afirman que NO acuden a los entrenamientos.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los jugadores encuestados El 68% de ellos revelan que SI asisten a los entrenamientos, mientras que en 7 de los jugadores hay una verdadera despreocupación; y por tal motivo no tienen ninguna preparación para los partidos.

2.- ¿Considera usted que la preparación física es importante para jugar fútbol?

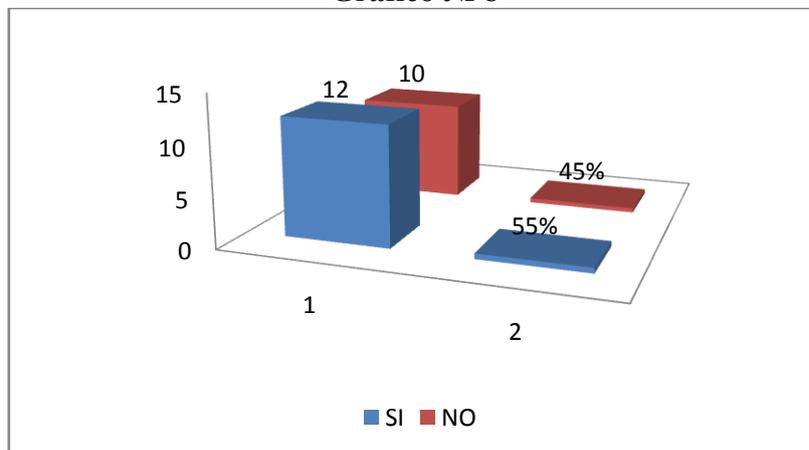
Cuadro Nº 4

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	55%
NO	10	45%
Total:	22	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico Nº 8



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: Al consultar a los 22 deportistas encuestados 12 de ellos, que representa el 55% manifiestan que SI es importante la preparación física es importante para jugar fútbol y 10 de los indagados que simboliza el 45% aducen que NO es importante la preparación física es importante para jugar fútbol.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los jugadores investigados el 55% de ellos contestan que si es importante la preparación física es importante para jugar fútbol, ya que sin ella no se puede desarrollar la resistencia necesaria para mejorar el rendimiento deportivo.

3.- ¿Usted como deportista podría obtener el máximo de su rendimiento?

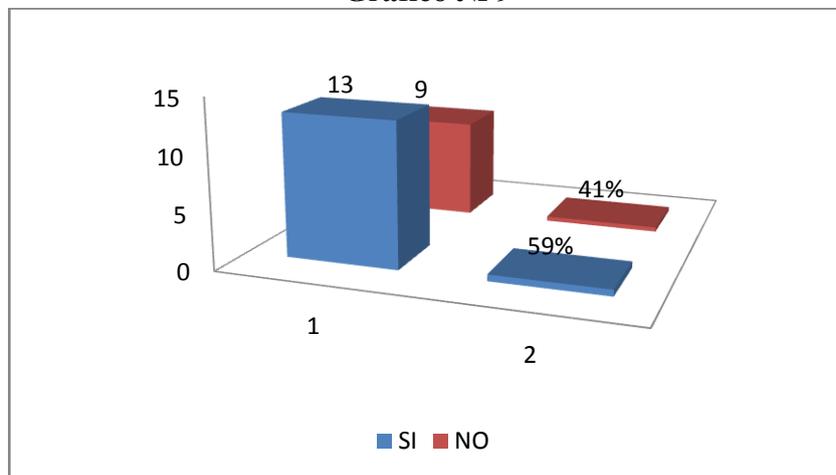
Cuadro № 5

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	13	59%
NO	9	41%
Total:	22	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico № 9



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: Los 22 jóvenes que son objeto de la investigación 13 que equivale al 59% afirman que SI podrían obtener el máximo de su rendimiento, y 9 que representa el 41% responden que NO podrían obtener el máximo de su rendimiento.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los jóvenes entrevistados el 59% de ellos afirman que podrían obtener el máximo de su rendimiento ya que en los entrenamientos el entrenador exige más de nosotros.

4.- ¿Realizan ejercicios para mejorar su resistencia respiratoria?

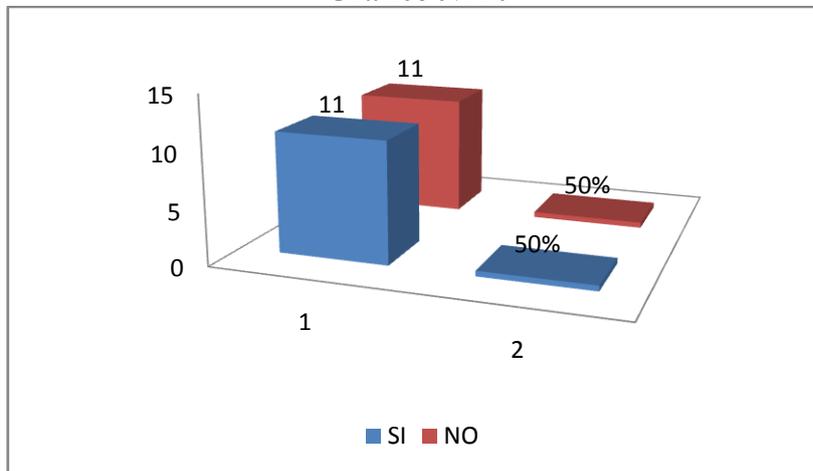
Cuadro Nº 6

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	50%
NO	11	50%
Total:	22	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico Nº 10



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 22 jugadores investigados 11 que equivalen al 50% afirman y dicen que SI realizan ejercicios para mejorar su resistencia respiratoria, y 11 que representa el 50% responden que NO realizan ejercicios para mejorar su resistencia respiratoria.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los jugadores consultados el 50% de ellos indican que si realizan ejercicios para mejorar su resistencia respiratoria, mientras el otro 50% dicen que no realizan ejercicios adecuados para el fútbol y que hacen otro tipo de calentamiento que puede servir para natación o maratón.

5.- ¿Realiza calentamiento de los músculos para mejorar la resistencia?

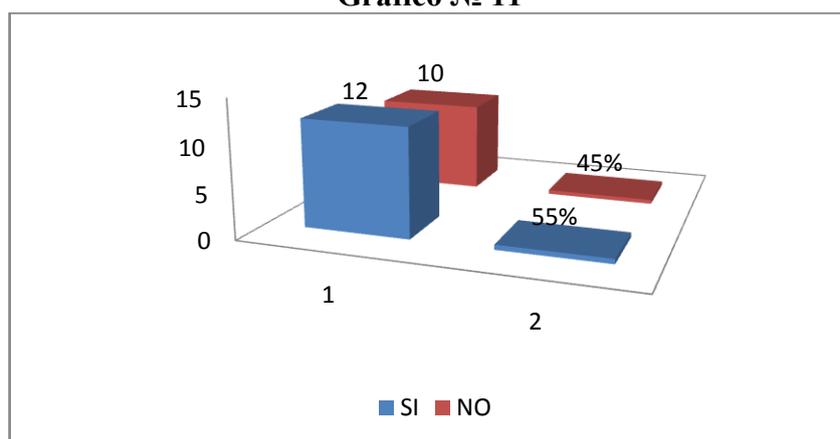
Cuadro № 7

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	55%
NO	10	45%
Total:	22	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico № 11



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 22 deportistas investigados 12 que equivalen al 55% afirman que SI realiza calentamiento de los músculos para mejorar la resistencia, y 10 que representa el 45% responden que NUNCA realizan calentamiento de los músculos para mejorar la resistencia.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los deportistas interrogados el 55% de ellos explican que siempre realiza calentamiento para mejorar la resistencia, mientras que el otro 50% de los dicen que no realizan calentamiento para mejorar la

resistencia, indicadores notables para no exista un verdadero entrenamiento de la resistencia.

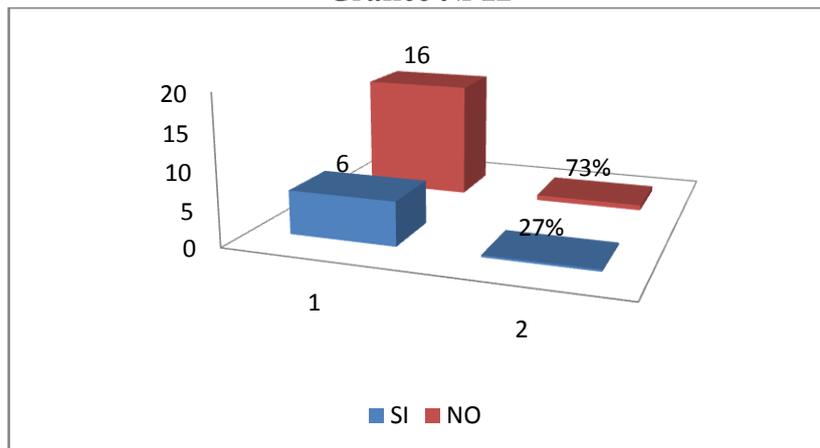
6.- ¿Los entrenadores son especializados para entrenar el fútbol?

Cuadro Nº 8

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	27%
NO	16	73%
Total:	22	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
 ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico Nº 12



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
 ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 22 jóvenes investigados 6 que equivalen al 27% afirman que SI los entrenadores son especializados para entrenar el fútbol, mientras que 16 que representa el 73% responden que NO contratan entrenadores especializados para entrenar el fútbol.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los jóvenes entrevistados el 73% de ellos dicen que los entrenadores son especializados para entrenar el fútbol.

7.- ¿El bajo rendimiento deportivo es el causante para perder los partidos?

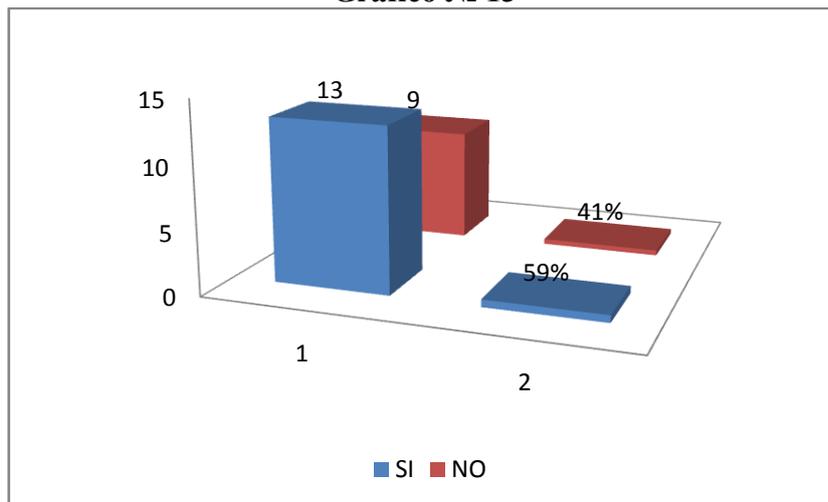
Cuadro № 9

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	13	59%
NO	9	41%
Total:	22	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico № 13



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 22 jugadores investigados 13 que equivale al 59% afirman que SI bajo rendimiento deportivo es el causante para perder los partidos, mientras que 9 que representa el 41% responden que NO pierden los partidos por bajo rendimiento deportivo si no por otras razones.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los jugadores entrevistados el 59% de ellos responden que siempre se pierden los partidos por bajo rendimiento deportivo ya que

unos compañeros no vienen a entrenar como es debido y al momento de jugar no saben ni qué hacer con el balón.

8.- ¿Su resistencia física ayuda a mejorar su destreza con el balón?

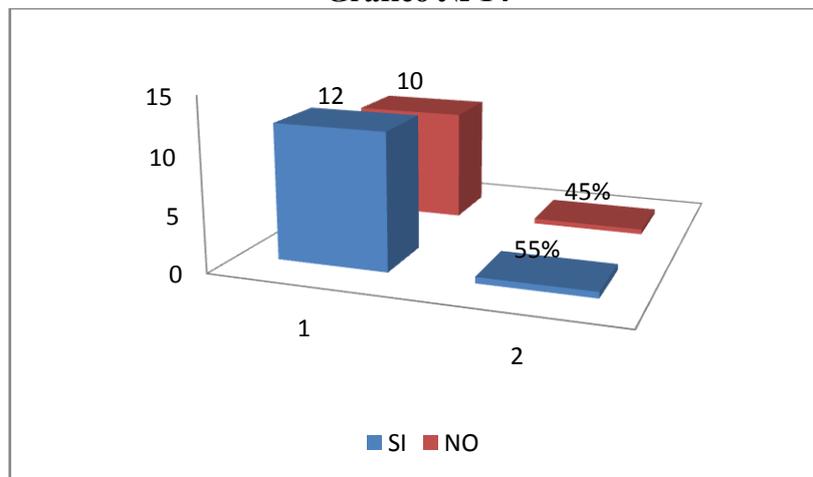
Cuadro N° 10

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	55%
NO	10	45%
Total:	22	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico N° 14



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 22 deportistas investigados 12 que es el 55% dicen que SI mejoran su destreza con el balón, mientras que 10 que representa el 45% responden que NO mejoran su destreza con el balón.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los deportistas entrevistados que es el 55% de ellos comentan que siempre ponen en práctica lo aprendido en los entrenamientos, y el resto de compañeros son muy individualistas con el balón.

9.- ¿Realiza diferentes tipos de entrenamientos para mejorar la resistencia?

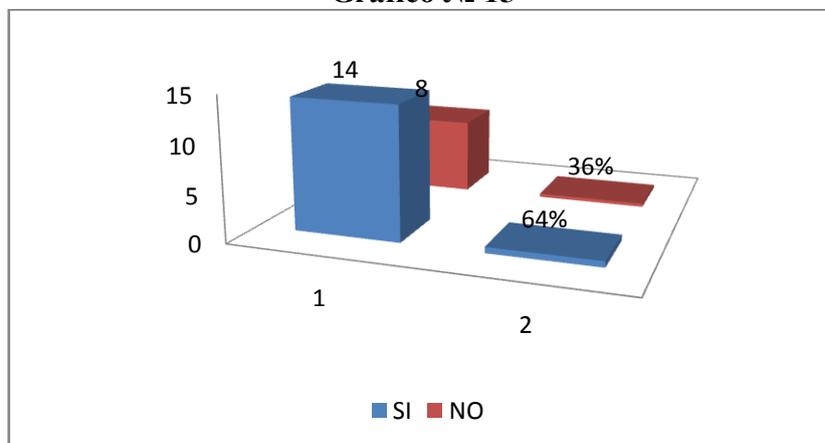
Cuadro N° 11

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	64%
NO	8	36%
Total:	22	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico N° 15



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 22 jugadores investigados 14 que equivale al 64% afirman que SI los entrenamientos se realizan en horas de clase o fuera de ellas, y 8 que representa el 36% dicen que NO, realizan los entrenamientos se en horas de clase o fuera de ellas.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los jugadores interrogados el 64% de ellos expresan que siempre los entrenamientos se realizan en horas de clase o fuera de ellas, mientras que el resto dicen que no tienen un horario fijo y se los realiza cuando los entrenadores deciden.

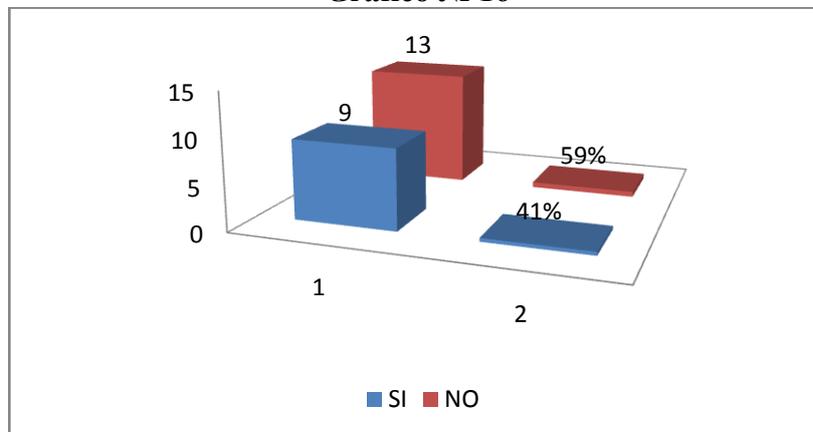
10.- ¿Físicamente se sienten preparados para ganar un partido?

Cuadro N° 12

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	41%
NO	13	59%
Total:	22	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico N° 16



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 22 jugadores investigados 9 que equivalen al 41% afirman que SI se sienten preparados físicamente para ganar un partido, mientras que 13 que representa el 59% responden que NO se sienten preparados físicamente para ganar un partido.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los jugadores entrevistados el 59% de ellos dicen que no siempre sienten preparados físicamente para ganar un partido, mientras que el 59 dicen que no se sienten psicológicamente preparados para enfrentar a otros equipos de fútbol.

4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS 5 ENTRENADORES DE FÚTBOL DE LA SEGUNDA CATEGORÍA DEL COLEGIO CAPITÁN EDMUNDO CHIRIBOGA

1.- ¿Planifica usted para asistir a los entrenamientos?

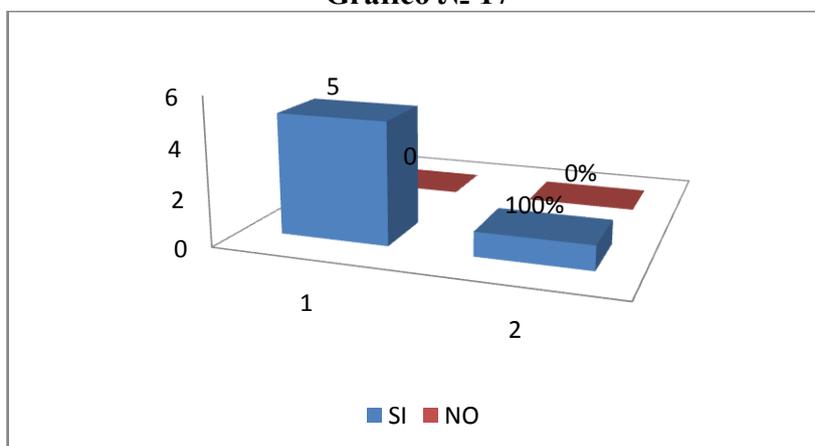
Cuadro Nº 13

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	100%
NO	0	0%
Total:	5	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico Nº 17



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 5 entrenadores investigados, 5 que representan el 100% responden que SI realizan los entrenamientos, ya que en los entrenamientos es donde se puede rectificar cualquier tipo de error, y algunos de los chicos no les gusta entrenar.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los entrenadores interrogados el 100% de ellos revelan que siempre obligan a sus pupilos que realicen los entrenamientos, ya los mismos ayudan a mejorar la velocidad, resistencia y sobre todo el rendimiento.

2.- ¿Considera la preparación física es importante para el deportista?

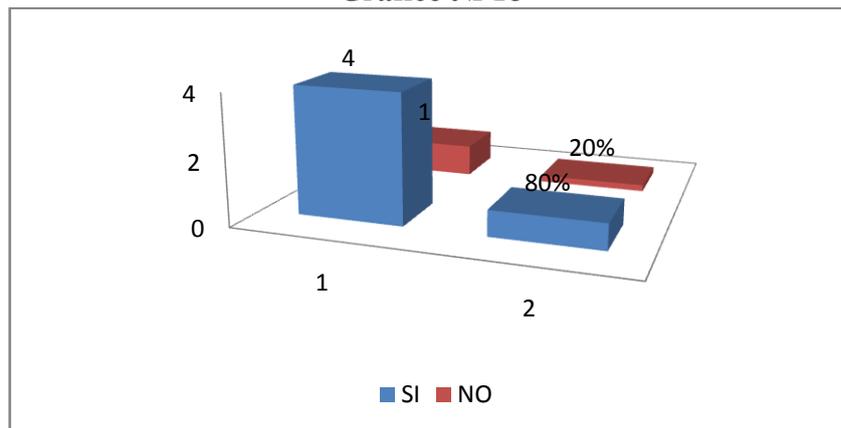
Cuadro Nº 14

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	80%
NO	1	20%
Total:	5	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico Nº 18



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 5 entrenadores investigados, 4 que representan el 80% responden que SI considera que la preparación física es importante para el deportista, y 1 que corresponde al 20% dice que NUNCA porque no solo se debe tomar en cuenta el entrenamiento de la resistencia, también hay que tomar en serio el estado de ánimo de los jugadores.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los entrenadores investigados el 80% de ellos revelan que siempre la preparación física es importante, mientras el otro 20% afirma que se debe tomar en cuenta el estado de ánimo del jugador.

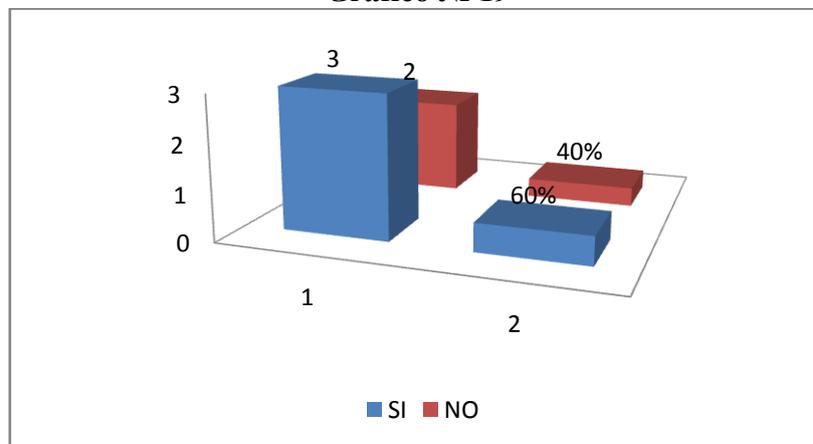
3.- ¿Usted como entrenador podría obtener el máximo rendimiento de sus deportistas?

Cuadro N° 15

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	60%
NO	2	40%
Total:	5	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico N° 19



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 5 entrenadores, 3 que representan el 60% responden que SI tratan de obtener el máximo rendimiento de sus deportistas, 2 que equivale al 40% afirman que NO tratan de obtener el máximo rendimiento de sus deportistas.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los entrenadores indagados el 60% de ellos revelan que siempre tratan de obtener el máximo rendimiento de sus deportistas porque no solo es rendimiento físico si no también saber cómo se plantea un equipo y el resto de los encuestados que casualmente realizan estos entrenamientos porque no son partidos tan fuertes.

4.- ¿Dentro de su planificación de entrenamientos hay ejercicios para mejorar la resistencia respiratoria?

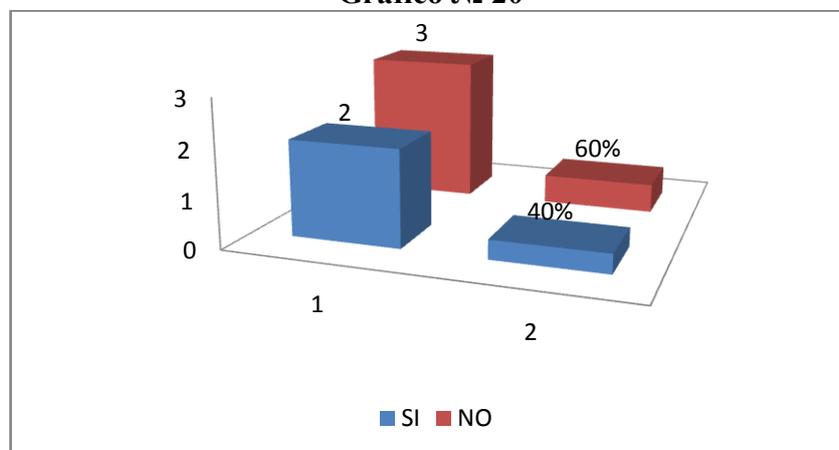
Cuadro Nº 16

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	40%
NO	3	60%
Total:	5	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico Nº 20



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 5 entrenadores investigados, 2 que representan el 40% responden que SI planifican ejercicios para mejorar la resistencia respiratoria, y 3 que corresponde al 60% dicen que NO planifican ejercicios para mejorar la resistencia respiratoria.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los entrenadores investigados el 40% de ellos responden que siempre realizan ejercicios adecuados para el fútbol y que mejor los jugadores no hacen porque dicen que se cansan demasiado, el otro 60 no planifican ejercicios para mejorar la resistencia respiratoria.

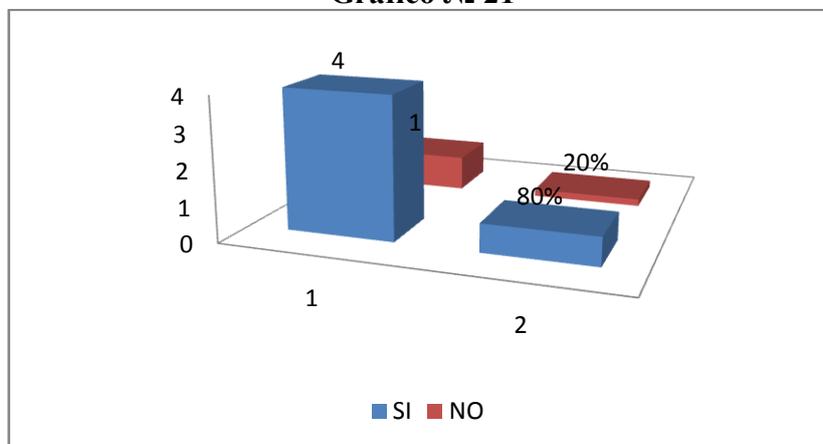
5.- ¿Los jugadores realizan calentamiento muscular para mejorar la resistencia?

Cuadro N° 17

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	80%
NO	1	20%
Total:	5	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico N° 21



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 5 entrenadores indagados, 4 que representan el 80% responden que SI los jugadores realizan calentamiento muscular para mejorar la resistencia, y 1 que equivale al 20% dice que NO pueden rendir en el campo de juego que es el objetivo de ellos como jugadores.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los entrenadores examinados el 80% de ellos revelan que siempre los jugadores realizan calentamiento para mejorar la resistencia, además comentan que con el entrenamiento los jugadores activan y extienden sus músculos para no sufrir algún desgarre.

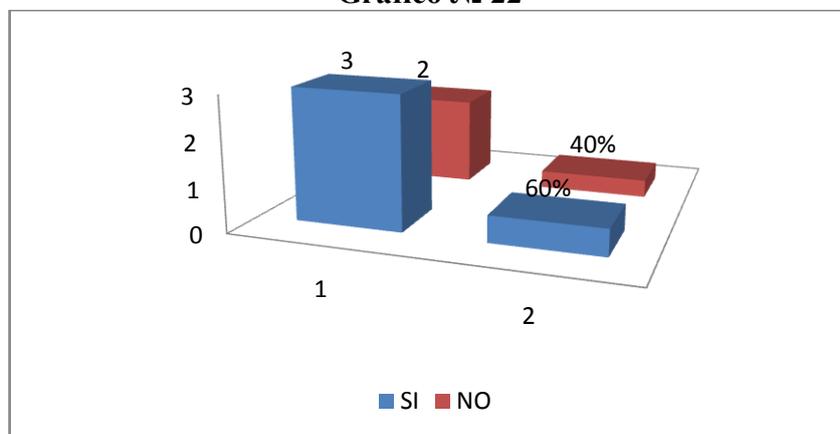
6.- ¿Señor entrenador usted es especializado para entrenar fútbol o solo improvisa?

Cuadro N° 18

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	60%
NO	2	40%
Total:	22	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico N° 22



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 5 entrenadores investigados, 3 que representan el 60% responden que SI motiva usted a los jugadores cuando ingresan al campo de juego, 1 que equivale al 20% afirman que A VECES, y 1 que corresponde al otro 20% dicen que NUNCA motivan a los jugadores cuando ingresan al campo de juego porque hay falta de confianza.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los entrenadores indagados el 60% de ellos afirman que siempre motivan a los jugadores cuando ingresan al campo de juego porque sin motivación el jugador no es nada, el esto de los encuestados no lo hace por diferentes razones.

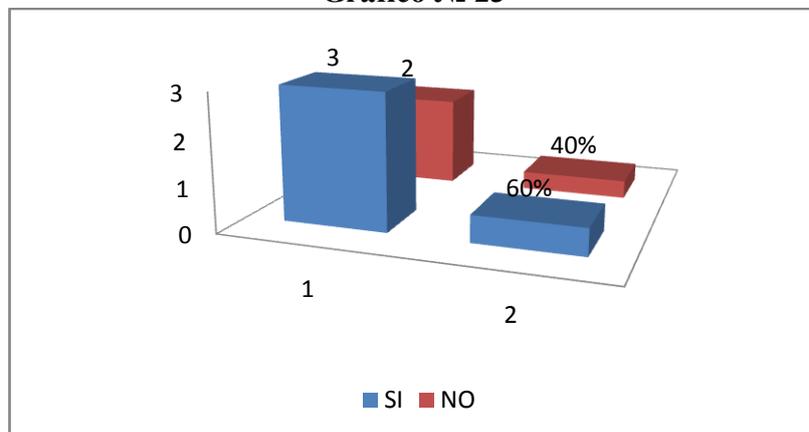
7.- ¿El bajo rendimiento deportivo de los jugadores es el causante para perder los partidos?

Cuadro Nº 19

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	60%
NO	2	40%
Total:	5	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico Nº 23



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 5 entrenadores investigados, 3 que representan el 60% responden que SI el bajo rendimiento deportivo es el causante para perder los partidos, y 2 que equivale al 40% todo se debe a que todos no asisten puntualmente a los entrenamientos y en partido ruegan para que se les haga jugar.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los entrenadores investigados el 60% de ellos revelan que el bajo rendimiento deportivo es el causante para perder los partidos, porque cuando se gana es producto de un buen trabajo y una excelente planificación en conjunto con todos los entrenadores del plantel educativo.

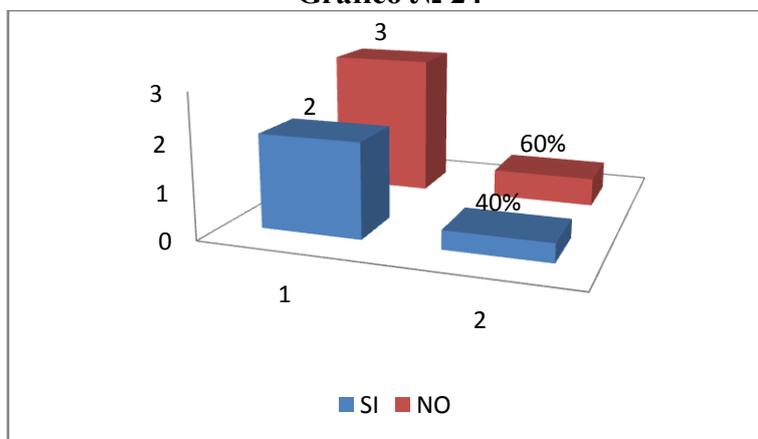
8.- ¿La resistencia física ayuda a mejorar su destreza con el balón?

Cuadro N° 20

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	40%
NO	3	60%
Total:	5	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico N° 24



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 5 entrenadores investigados, 2 que representan el 40% responden que SI es especializado para entrenar fútbol y no improvisa, 2 que equivale al otro 40% afirman que NO es especializado para entrenar fútbol.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los entrenadores encuestados el 40% de ellos revelan que los jugadores ponen práctica lo aprendido en los entrenamientos y el otro

40% dice que los jugadores no juegan poniendo el corazón y juegan por puro gusto nada más.

9.- ¿Realiza diferentes tipos de entrenamientos para mejorar la resistencia?

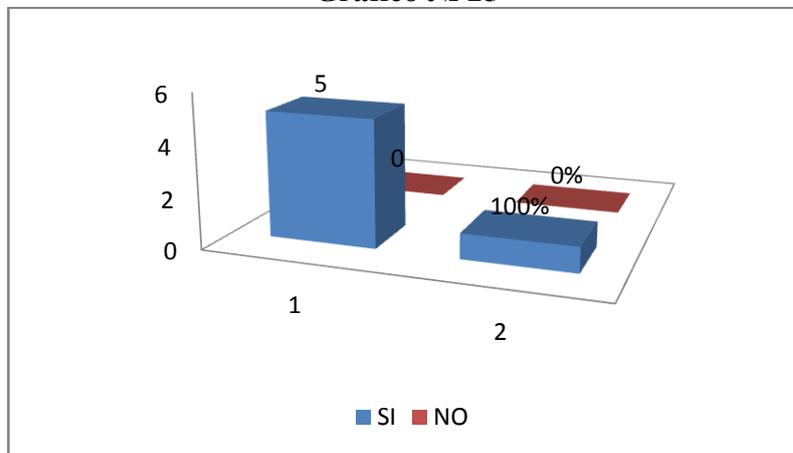
Cuadro № 21

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	100%
NO	0	0%
Total:	5	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico № 25



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 5 entrenadores investigados, 5 que representan el 100% responden que SI los entrenamientos se realizan en horas de clase o fuera de ellas, ya que el tiempo es demasiado corto y los alumnos tienen que cumplir con resto de materias con los demás profesores.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los entrenadores indagados el 100% de ellos explican que SIEMPRE los entrenamientos se realizan en horas de clase o fuera de ellas porque si no se entrena por lo menos una vez a la semana se iría a perder todos los partidos.

10.- ¿Físicamente los jugadores se sienten preparados para ganar un partido?

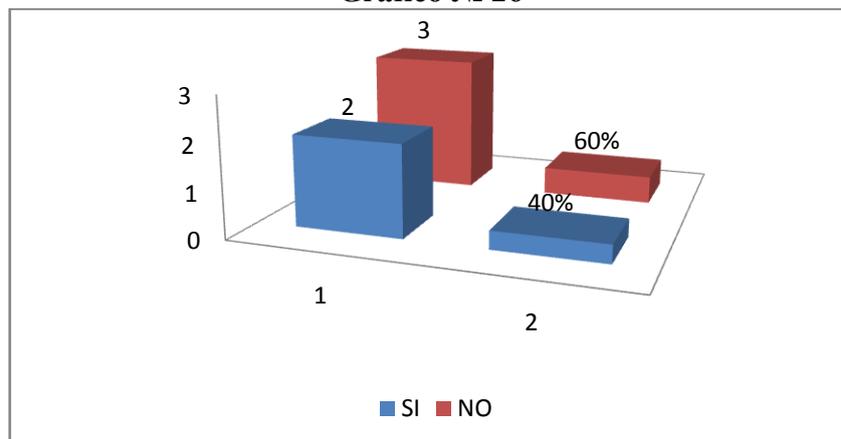
Cuadro N° 22

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	40%
NO	3	60%
Total:	5	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico N° 26



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 5 entrenadores investigados, 2 que representan el 40% responden que SI se sienten físicamente los jugadores se sienten preparados para ganar un partido, 3 que equivale al 60% afirman que NO se sienten físicamente los jugadores se sienten preparados para ganar un partido.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los entrenadores analizados el 60% de ellos revelan que no se sienten preparados psicológicamente para ganar un partido, los

muchachos tienen diferentes problemas, que como entrenadores desconocemos por falta de confianza con jugadores.

CUADRO DE DINÁMICA DE RESULTADOS

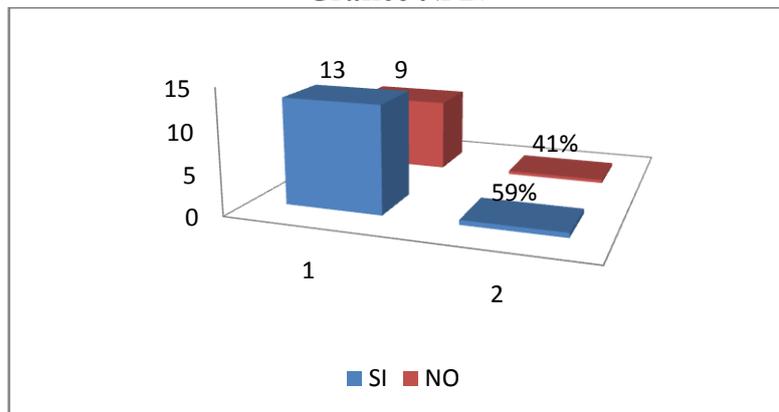
Cuadro 23:

ÍTEMS	ESTRATO	SI		NO		TOTAL %	ÍTEMS	ESTRATO	SI		NO		TOTAL %
		F	%	F	%				F	%	F	%	
¿Asiste usted a los entrenamientos?	Jugadores	15	68%	7	32%	100%	¿Planifica usted para asistir a los entrenamientos?	Entrenadores	5	100%	0	0%	100%
¿Considera usted que la preparación física es importante para jugar fútbol?	Jugadores	12	55%	10	45%	100%	¿Considera la preparación física es importante para el deportista?	Entrenadores	4	80%	1	20%	100%
¿Usted como deportista podría obtener el máximo de su rendimiento?	Jugadores	13	59%	9	41%	100%	¿Usted como entrenador podría obtener el máximo rendimiento de sus deportistas?	Entrenadores	3	60%	2	40%	100%
¿Realizan ejercicios para mejorar su resistencia respiratoria?	Jugadores	11	50%	11	50%	100%	¿Dentro de su planificación de entrenamientos hay ejercicios para mejorar la resistencia respiratoria?	Entrenadores	2	40%	3	60%	100%
¿Realiza calentamiento de los músculos para mejorar la resistencia?	Jugadores	12	55%	10	45%	100%	¿Los jugadores realizan calentamiento muscular para mejorar la resistencia?	Entrenadores	4	80%	1	20%	100%

FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico Nº 27



FUENTE: Docentes de Cultura Física del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 22 jugadores con cuales se dialogó, 13 que representan el 59% responden que SIEMPRE ayudan a trabajar a sus padres, 6 que equivale al 27% afirman que A VECES, y 3 que corresponde al 14% dicen que NUNCA trabajan.

INTERPRETACIÓN: En el segundo año de Educación Básica “F” de la Escuela Fiscal Mixta “Cinco de Junio”, dieciséis de los niños/as que representa el 59% trabajan a medio tiempo en diferentes cosas, por lo que queda demostrado que el trabajo infantil si incide en el aprendizaje de Lenguaje y Comunicación.

4.3.COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Los resultados obtenidos en base a las encuestas realizadas a los 22 deportistas, y las encuestas aplicadas a los 5 entrenadores, permitió determinar que el entrenamiento de la resistencia aeróbica incide positivamente en el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol de la segunda categoría del colegio Capitán Edmundo Chiriboga de la ciudad de Riobamba en el periodo 2011-2012, comprobándose la hipótesis de investigación con un porcentaje de 59% de la investigación total.

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA APLICACIÓN DEL TEST DE LOS 1000 METROS A LOS 22 JUGADORES DE FÚTBOL DE LA SEGUNDA CATEGORÍA DEL COLEGIO CAPITÁN EDMUNDO CHIRIBOGA

Núm.	Nombre	PRE TEST				POST TEST		
		Edad	Min.	Seg.	Calificación	Min.	Seg.	Calificación
1	Arroyo Santiago	14	3	39	Excelente	3	38	Excelente
2	Landázuri Javier	15	3	41	Excelente	3	39	Excelente
3	Arévalo Santiago	15	3	49	Muy buena	3	45	Excelente
4	Santamaría Alexis	14	3	50	Muy buena	3	53	Buena
5	Badillo Santiago	15	3	51	Muy buena	3	49	Muy buena
6	Oña Andrew	14	3	52	Buena	3	51	Buena
7	Ochoa Samuel	15	3	53	Buena	5	50	Muy buena
8	Machuca Rodrigo	14	3	54	Buena	3	52	Buena
9	Ortiz Hugo	14	3	55	Buena	3	52	Muy buena
10	Morejón Juan	15	3	56	Buena	3	54	Buena
11	Cajas Josué	15	3	58	Buena	4	02	Regular
12	Noboa Cristian	15	3	59	Buena	3	55	Muy buena
13	Puyol Mauricio	15	4	2	Buena	3	58	Muy buena
14	Jaramillo Joel	15	4	2	Buena	3	58	Muy buena
15	Garcés Rafael	15	4	4	Buena	3	57	Muy buena
16	Olmedo Matías	14	4	4	Buena	3	57	Muy buena
17	Arias Ronald	14	4	5	Regular	3	59	Muy buena
18	Díaz Samuel	15	4	6	Regular	4	08	Regular
19	Calles David	15	4	7	Regular	4	02	Muy buena
20	Romero Pablo	14	4	8	Regular	4	04	Muy buena
21	Haro Pedro	15	4	9	Regular	4	07	Buena
22	Mancheno Mateo	14	5	1	Regular	4	50	Muy buena

GRÁFICO OBTENIDO EN LA APLICACIÓN DEL PRE TEST DE LOS 1000 METROS A LOS 22 JUGADORES DE FÚTBOL DE LA SEGUNDA CATEGORÍA DEL COLEGIO CAPITÁN EDMUNDO CHIRIBOGA

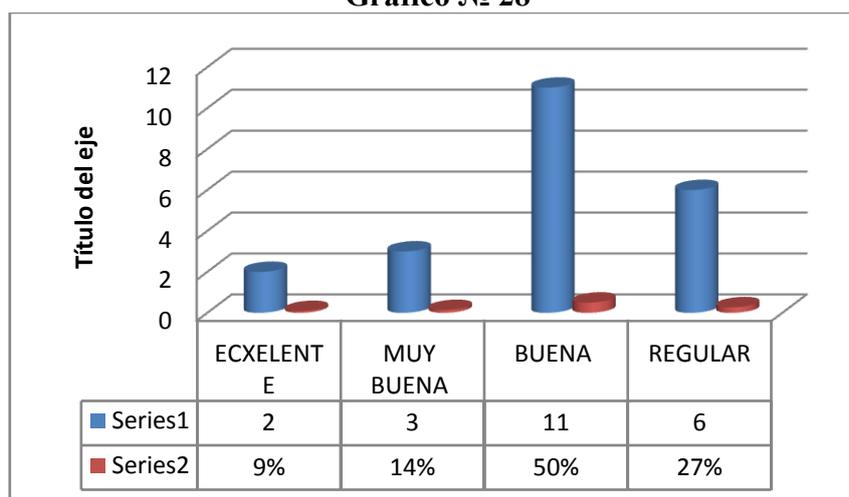
Cuadro 24:

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ECXELENTE	2	9%
MUY BUENA	3	14%
BUENA	11	50%
REGULAR	6	27%
Total:	22	100%

FUENTE: Deportistas del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico № 28



FUENTE: Deportistas del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga

ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 22 jugadores que se les aplicó el pre test 2 que equivalen al 9% tienen una calificación de **Excelente**, 3 que equivale 14% tienen una calificación de **muy Buena**, 11 que representa al 50% tienen una calificación de **Buena**, y 6 de los deportistas que representa el 27% tienen una calificación de **Regular**.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los jugadores que se les aplicó el pre test de los mil metros el número varía en su calificación.

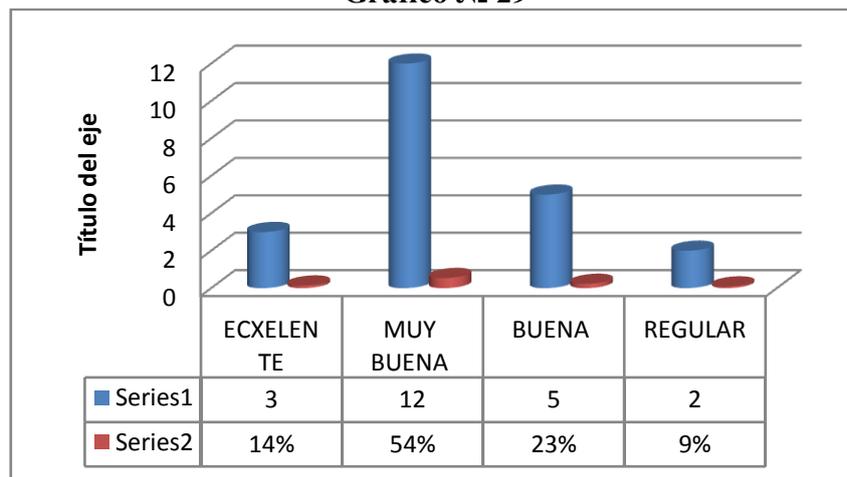
GRÁFICO OBTENIDO EN LA APLICACIÓN DEL POST TEST DE LOS 1000 METROS A LOS 22 JUGADORES DE FÚTBOL DE LA SEGUNDA CATEGORÍA DEL COLEGIO CAPITÁN EDMUNDO CHIRIBOGA

Cuadro 25:

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ECXELENTE	3	14%
MUY BUENA	12	54%
BUENA	5	23%
REGULAR	2	9%
Total:	22	100%

FUENTE: Deportistas del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico N° 29



FUENTE: Deportistas del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 22 jugadores que se les aplicó el post test³ que equivalen al 14% tienen una calificación de **Excelente**, 12 que equivale al 54% tienen una calificación de **muy Buena**, 5 que representa al 23% tienen una calificación de **Buena**, y 2 de los deportistas que representa el 9% tienen una calificación de **Regular**.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los jugadores que se les aplicó el post test de los mil metros se ve una notable diferencia con respecto al nivel físico que poseen actualmente los jugadores.

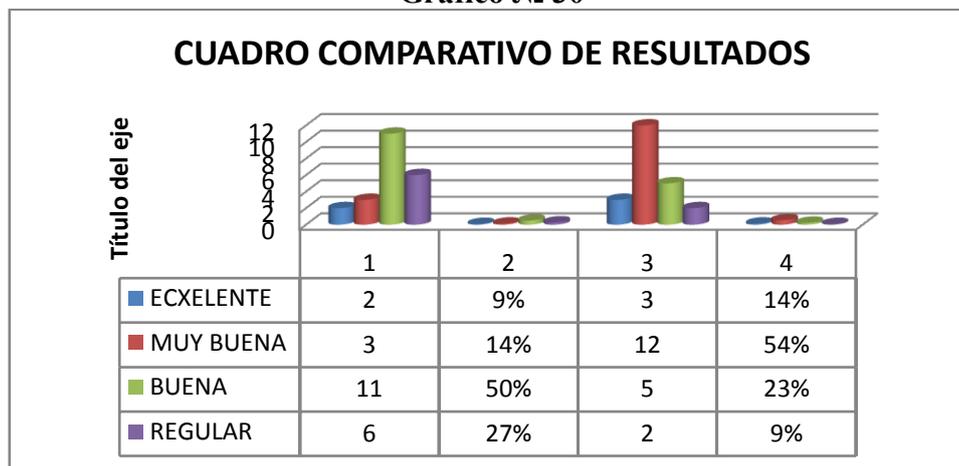
CUADRO COMPARATIVO DE RESULTADOS DEL PRE TEST Y EL POST TEST DE LA PRUEBA DE LOS MIL METROS

Cuadro 25:

ALTERNATIVA	PRE TEST		POST TEST	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	1	1	2	2
ECXELENTE	2	9%	3	14%
MUY BUENA	3	14%	12	54%
BUENA	11	50%	5	23%
REGULAR	6	27%	2	9%
Total:	22	100%	22	100%

FUENTE: Deportistas del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

Gráfico N° 30



FUENTE: Deportistas del Colegio Cap. Edmundo Chiriboga
ELABORACIÓN: Anderson Barragán y Jorge Aguiar

ANÁLISIS: De los 22 jugadores que se les aplicó el post test 3 que equivalen al 14% tienen una calificación de **Excelente**, 12 que equivale 54% tienen una calificación de **muy Buena**, 5 que representa al 23% tienen una calificación de **Buena**, y 2 de los deportistas que representa el 9% tienen una calificación de **Regular**.

INTERPRETACIÓN: Del 100% de los jugadores que se les aplicó el pre test y el post test de los mil metros se nota gran diferencia del trabajo de los jugadores que si mejoró.

CAPÍTULO V

5.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Los tipos de entrenamiento utilizados en el entrenamiento de la resistencia aeróbica realizados en el Colegio Capitán Edmundo Chiriboga fueron la carrera de ida y vuelta, test de Leger y la resistencia cardiorrespiratoria y diferentes circuitos de entrenamiento.

- En la aplicación del test de los mil metros se observó que más de la mitad de los jugadores de fútbol tenían una baja resistencia física, debido a la falta de tiempo de los deportistas.

- En la ejecución del pre test se pudo evidenciar que muchos de los jugadores se encontraban con un nivel bajo de entrenamiento y luego se tomó un post testen el cual se obtuvo resultados favorables para algunos y para otros continuaban con sus mismos tiempos que tomados en el primer test.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los jugadores que antes de realizar cualquier actividad física realicen un calentamiento general y específico para no sufrir lesiones en sus miembros superiores e inferiores.

- Se recomienda que los entrenamientos se den un tiempo determinado y planificado por los maestros entrenadores, para no entrenar faltando un día para el partido de fútbol.

- Se recomienda antes de comenzar el trabajo de preparación aeróbica tomar un test inicial para observar en qué condiciones se encuentran los deportistas.

- Al realizar el pre y post test hemos visto resultados favorables por lo que recomendamos a los entrenadores de una manera secuencial, haciendo conocer a deportistas los beneficios de la misma para así mejorar la preparación física de los deportistas.

5.3. MATERIALES DE REFERENCIA

5.4. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez del Villar, C. (1983). "La preparación física del fútbol basada en el atletismo". Madrid. Ed. Gymnos.
- Astrand, P.O.; Rodahl, K. (1985). Fisiología del trabajo físico. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires.
- Bangsbo, J. (1997). El entrenamiento de la condición física en el fútbol. Ed. Paidotribo. Barcelona.
- Benítez, R. y Aisterán, F. (2001). Fútbol: método integral de entrenamiento. Nº 2. (desarrollo de la resistencia). Ed. Gymnos. Vídeo
- Cuadrado Pino, J. (1992). Propuesta de metodología para la preparación física en equipos de fútbol profesionales. Revista del Entrenador Español de Fútbol. Nº 52, 23-34.
- González Gallego, J. (1992). Fisiología de la actividad física y del deporte. Madrid. Ed. McGraw-Hill.
- López Calbet (1994). Adaptaciones fisiológicas al entrenamiento de resistencia. Revista de entrenamiento deportivo. Tomo XI, nº3,13-19
- López Chicharro, J. (1994). Necesidades energéticas en el fútbol. Actualizaciones en Fisiología del ejercicio. Vol. 2, Suplemento 1, 3-13.
- López de Viñaspre, P. (1993). Entrenamiento de la resistencia en baloncesto. Apunts: Educación Física y Deportes. Nº 34,60-67.
- Paredes Alonso, J. (1994). Preparación aeróbica del futbolista. Actualizaciones en
- Vázquez Folgueira, S. (1997). El factor recuperación en la postcompetición. Revista del Entrenador Español de Fútbol. Nº 72, 29-42.
- Zeeb, G. (1994). Manual de entrenamiento de fútbol: planificación y realización de 144 programas de entrenamiento. Barcelona. Ed. Paidotribo.
- Zintl, F. (1991). Entrenamiento de la resistencia. Barcelona. Ed. Martínez Roca.

ANEXOS



ANEXO 1:

**ENCUESTA REALIZADA A LOS JUGADORES DE FÚTBOL DEL
COLEGIO CAPITÁN EDMUNDO CHIRIBOGA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

Estimado joven deportista:

Con el objetivo de mejorar el entrenamiento de la resistencia aeróbica le solicitamos dar contestación a las siguientes preguntas propuestas para el rendimiento deportivo. Este trabajo de investigación tiene el auspicio de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela de Cultura Física y Entrenamiento Deportivo de la UNACH. Sus respuestas serán reservadas y confidenciales por lo tanto seleccione una opción.

1.- ¿Con qué frecuencia acude usted a los entrenamientos?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

2.- ¿Considera usted que la preparación física es importante para jugar fútbol?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

3.- ¿Realiza ejercicios de coordinación y táctica?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

4.- ¿Realizan ejercicios adecuados para el fútbol?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

5.- ¿Realiza calentamiento para mejorar la resistencia?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

6.- ¿Se siente motivado cuando ingresa al campo de juego?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

7.- ¿El bajo rendimiento deportivo es el causante para perder los partidos?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

8.- ¿Pones en práctica lo aprendido en los entrenamientos?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

9.- ¿Realiza diferentes tipos de entrenamientos para mejorar la resistencia?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

10.- ¿Psicológicamente se sienten preparados para ganar un partido?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

Muchas gracias por su colaboración.

ANEXO2:



**ENCUESTA REALIZADA A LOS ENTRENADORES DE FÚTBOL DEL
COLEGIO CAPITÁN EDMUNDO CHIRIBOGA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

Estimado maestro entrenador:

Con el objetivo de mejorar el entrenamiento de la resistencia aeróbica le solicitamos dar contestación a las siguientes preguntas propuestas para el rendimiento deportivo. Este trabajo de investigación tiene el auspicio de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela de Cultura Física y Entrenamiento Deportivo de la UNACH. Sus respuestas serán reservadas y confidenciales por lo tanto seleccione una opción.

1.- ¿Con qué frecuencia realiza usted los entrenamientos?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

2.- ¿Considera la preparación física es importante para el deportista?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

3.- ¿Realiza entrenamientos de coordinación y táctica?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

4.- ¿Los jugadores realizan ejercicios adecuados para el fútbol?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

5.- ¿Realiza calentamiento para mejorar la resistencia?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

6.- ¿Motiva usted a los jugadores cuando ingresan al campo de juego?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

7.- ¿El bajo rendimiento deportivo es el causante para perder los partidos?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

8.- ¿Los jugadores ponen práctica lo aprendido en los entrenamientos?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

9.- ¿Realiza diferentes tipos de entrenamientos para mejorar la resistencia?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

10.- ¿Psicológicamente los jugadores se sienten preparados para ganar un partido?

ALTERNATIVA

Si ()

No ()

Muchas gracias por su colaboración.