UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS DEL DEPORTE

Medición de Capacidades Físicas en Academias de Fútbol Categoría 2006 del Distrito Tayabamba y Llacuabamba

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Ciencias del Deporte

AUTOR:

Ramos Herrera, David Javier (ORCID: 0000-0001-5080-0338)

ASESOR:

Mg. Moreno Lavaho, Edwin Alberto (ORCID: 0000-0002-1775-0460)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Técnicas y Tácticas Deportivas

TRUJILLO – PERÚ

2021

Dedicatoria

El presente proyecto de investigación está dedicado principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerzas para continuar en este proceso y poder obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres y hermanos por el apoyo incondicional trabajo y sacrificio en todos estos años de mi formación profesional, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí me siento orgulloso de ser su hijo son los mejores padres los amo.

Agradecimiento

En primer lugar, quiero agradecer a mis padres hermanos y familiares por todo el apoyo brindado a lo largo de mi etapa como estudiante de la Carrera de Ciencias del Deporte en la Universidad Cesar Vallejo, facilitando mi desarrollo como persona y estudiante.

A los docentes de la escuela de Ciencias del Deporte por su profesionalismo y dedicación en todas las asignaturas, que fueron fundamentales durante mi formación académica y brindarme los conocimientos necesarios para llegar a ser un buen profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Caratula i
Dedicatoria ii
Agradecimiento iii
ÍNDICE DE CONTENIDO iv
Resumen iv
Abstract vi
I. INTRODUCCIÓN 1
II. MARCO TEÓRICO 3
III. METODOLOGÍA 9
3.1. Tipo y diseño de investigación 9
3.2. Variables y operacionalización 9
3.3. Población, muestra, muestreo 10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 11
3.5. Procedimientos 12
3.6. Método de análisis de datos 13
3.7. Aspectos éticos 13
IV. RESULTADOS 14
4.1. Resistencia Aeróbica 14
4.2. Fuerza 16
4.3. Velocidad 17
V. DISCUSIÓN 20
VI. CONCLUSIONES 24
VII. **RECOMENDACIONES** 25
REFERENCIAS 26
ANEXOS .....

Resumen

La presente investigación titulada Medición del estado Físico en el fútbol, la cual tuvo como objetivo principal conocer el nivel que presentan los jugadores de la categoría 2006 de un equipo de Tayabamba y uno de Llacuabamba. Este estudio es de tipo básico descriptivo y de diseño no experimental transversal descriptivo. Las técnicas e instrumentos de evaluación empleadas fueron Test físico como; el de Cooper para la resistencia aeróbica, de Salto vertical para la fuerza explosiva y de 50 metros para la velocidad. La muestra empleada para esta investigación fue de 50 jugadores. La primera evaluación dio que el 64% de los jugadores presentaron un nivel bueno de resistencia aeróbica, en la segunda medición el dio como resultados que el 34% de los jugadores presentaron un nivel muy bueno de fuerza explosiva; y en la última evaluación el 72% de los jugadores evaluados presentaron nivel muy bueno en velocidad. En conclusión, la mayoría presentan un buen nivel en las capacidades física; sin embargo, se deben de potenciar día a día con una planificación adecuada; gran parte de los buenos resultados se debe a la buena preparación física, a la buena alimentación y al lugar donde habitan los jugadores.

PALABRAS CLAVE: Capacidades físicas, fútbol, test físicos, preparación física.

Abstract

The present investigation entitled Measurement of the physical state measurement in soccer, which had as main objective to know the level presented by the players of the category 2006 of a team of Tayabamba and one of Llacuabamba. This is a basic descriptive study with a non-experimental transversal descriptive design. The evaluation techniques and instruments used were physical tests such as Cooper's test for aerobic endurance, vertical jump for explosive strength and 50 meters for speed. The sample used for this research was 50 players. The first evaluation showed that 64% of the players presented a good level of aerobic endurance; in the second measurement, 34% of the players presented a very good level of explosive strength; and in the last evaluation, 72% of the evaluated players presented a very good level of speed. In conclusion, most of the players have a good level of physical capacities; however, they should be strengthened day by day with adequate planning; a large part of the good results is due to good physical preparation, good nutrition and the place where the players live.

KEYWORDS: Physical capacities, soccer, physical tests, physical preparation, physical training.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años el mundo deportivo viene evolucionando constantemente y el rendimiento de los atletas es cada vez más sorprendente; parte de esto se debe a la incorporación de la tecnología dentro de los deportes, la cual permite en muchos aspectos conocer el nivel físico de los deportistas mediante una medición y con los resultados se pueda realizar una planificación con entrenamientos adaptados a la mejora del atleta. (Guazhambo & Sucuzhañay, 2016).

Desde hace mucho tiempo atrás el Perú atraviesa por una crisis deportiva a nivel de clubs en competencias internacionales, esto debido al bajo rendimiento individual y colectivo. El fútbol, al ser un deporte en equipo, presenta una serie de características difíciles de aislar (rendimiento físico, técnico, táctico, psicológicos) que determinan el éxito o el alto rendimiento de un conjunto; es por ello, antes de iniciar con una planificación es necesario realizar una previa medición para conocer el nivel de estos componentes (Benítez, Da Silva, & Muñoz, 2015).

De lo anterior se agrega que el fracaso de los equipos nacionales se debe al escaso conocimiento que presentan los entrenadores en divisiones menores, esto hace que el deportista reciba un inadecuado entrenamiento para su formación debido a que no existe un monitoreo adecuado en la progresión o cadencia del jugador (Bocanegra, 2016). La escacez de profesionales idóneos para la formación de futbolistas, hace que exista un tropiezo en el desarrollo físico y técnico de los menores (Quiñonez & Biza, 2015)

Por otra parte (Ibarra & Barquero, 2017); señalan que es importante controlar, medir y evaluar a los deportistas, porque de esta forma permite a los entrenadores informarse sobre los progresos o falencias que estos presentan y de esta manera puedan programar entrenamientos para su mejoría. Por otra parte, estudios a nivel mundial precisan que controlar las capacidades físicas en el fútbol, son de gran valor realizarlas previo a una planificación deportiva debido a que permite obtener una importante información para poder mejorarla y lograr los objetivos fundamentales de esta. (Moreno, 2016).

En Trujillo la mayoría de instituciones de formación en futbol tienen como entrenadores a personas empíricas que realizan sesiones de entrenamiento sin antes conocer el nivel de la condición física como técnica de sus jugadores; (Beltrán, 2018) siendo así que la mayoría de las academias no consiguen cumplir con sus objetivos planteados para los diferentes campeonatos nacionales e internacionales. Los entrenadores encargados de la formación del jugador deben ejecutar un plan de entrenamiento en base a los resultados de una evaluación física y técnica a sus jugadores. (Pérez, 2017).

Es por ello que se realiza el presente estudio de investigación con la finalidad de que sirva como una instrucción o guía a los entrenadores y puedan aplicar controles, mediciones y evaluaciones en sus deportistas, además va a generar conciencia en las personas involucradas en el mundo del deporte y puedan darle de esta manera un poco más de interés a las evaluaciones al momento de planificar un entrenamiento, por último podrá ser empleado como un antecedente para próximos estudios que tengan relación a la medición de las capacidades físicas en el fútbol.

Esta investigación tiene como propósito principal determinar el nivel de las capacidades físicas de los equipos de fútbol de la cat. 2006 en los distritos. de Tayabamba y Llacuabamba; asimismo se plantean como objetivos específicos; medir la resistencia aeróbica, medir la fuerza explosiva y medir la velocidad. Por consiguiente para este estudio se formula la siguiente interrogante ¿Cuál es el nivel de las capacidades físicas que presentan los jugadores de la cat. 2006?.

II. MARCO TEÓRICO

Para este trabajo de investigación se realizó una búsqueda de estudios a nivel internacional, nacional y local que estén relacionados a la medición de las capacidades físicas en el fútbol, con el fin de conocer cuáles son las teorías vinculadas al tema además de los métodos apropiados para poder realizar un control a jugadores adolescentes de 14 años.

Comencemos definiendo al fútbol; este es un deporte que mueve masas a nivel mundial y no discrimina sexo, raza ni edad (Tapia & Hernández, 2015); un encuentro reglamentario tiene una duración de 90 minutos y enfrenta a 2 equipos con 11 jugadores cada uno, con el objetivo principal de anotar la mayor cantidad de goles en portería rival y verse victorioso (Vegas, 2013); para obtener buenos resultados en esta actividad deportiva es necesario de una exigencia máxima en el rendimiento físico, técnico y táctico que con el pasar de los días el jugador va evolucionando en estos aspectos (Jaramillo, 2011).

Una diversidad de estudios definen a las capacidades físicas como aquellos factores necesarios para realizar cualquier tipo de actividad (Riquez; Nanclares, 2018); también se les conoce como las características que determinan la condición física de una persona, la cual es posible mejorarla con el entrenamiento hasta que desarrolle su máximo potencial (Bravo, 2015); por lo que, el entrenamiento físico es de suma importancia en la preparación deportiva; esto permite mejorar las capacidades con una planificación adecuada y de esta forma obtener un óptimo rendimiento en las competencias (Lope & Jiménez, 2016). En el balompié las capacidades físicas son altamente participativas; estas se manifiestan en todos los movimientos que el futbolista ejecuta. (Garrido, Hermosilla, & Gutierrez, 2016).

Antes, en épocas antiguas como las civilizaciones griegas, romanas y posteriormente Edad media, las personas pretendían ser más rápidas, fuertes y resistentes por ello se ejercitaban físicamente para fortalecer sus capacidades corporales; estás aptitudes se caracterizan porque son medibles y esto permite que se puedan mejorar mediante un plan de entrenamiento sistemático y organizado (Guio, 2015); fue Amorós la primera persona en realizar una ficha de evaluación que reflejaba el valor físico de las personas (Araguez, Latorre, & Martin, 2015); a través de las mediciones físiológicas y físicas se puede describir el perfil de los jugadores, comparar, conocer la progresión y aplicar estratégicas idóneas para el entrenamiento. (Vera & Luis, 2018).

Es así que la evaluación física es el aspecto de mayor importancia dentro del desarrollo total del atleta, permitiendo al entrenador conocer el estado físico de sus jugadores y puedan realizar una planificación para mejorar los componentes de la condición física (Intriago, 2018); la cual está formada por elementos que condicionan el rendimiento del deportista; estas son la fuerza, velocidad y resistencia (Calero & González, 2015; Álvarez, Terán & Pucha, 2016).

La fuerza se define como la capacidad física que posee un individuo para aguantar una resistencia relacionada al funcionamiento muscular, este componente es importante porque permite al músculo desarrollarse a través de tensiones y contracciones generando un esfuerzo máximo ya sea de forma isométrica o isotónica. Se clasifica en 3 tipos; fuerza máxima, fuerza a la resistencia y fuerza explosiva o conocida como potencia (Martín; Mejía & Morales, 2015).

La fuerza máxima; se define como la fuerza que es capaz de ejercer el sistema neuromuscular en una contracción máxima voluntaria; esta capacidad física otorga a los jugadores de fútbol aumentar su rendimiento y prevenir lesiones; (Garrido, Hermosilla, & Gutierrez, 2016); esta capacidad se da cuando la carga ronda entre el 70-100% y presenta 3 sistemas de entrenamiento que son; método de contracción concéntrica, método de contracción isométrica y el método de contracción excéntrica. (Rosa, 2017).

Ahora, se entiende por fuerza a la resistencia como la habilidad de soportar un nivel de fuerza entre el 30-70% por el mayor tiempo posible, de modo que el grado de tensión no disminuya y perjudique el rendimiento del deportista (Rosa; De Paz, 2017); esta capacidad se puede realizar de 3 maneras; resistencia a la fuerza contráctil, a la fuerza elástica y a la fuerza reactiva. Este tipo de fuerza es de vital importancia debido a que en el proceso de una ascensión se realizan esfuerzos intensos durante varios minutos. (Campoverde, 2014).

Por último, se define a la fuerza explosiva como la capacidad del sistema neuromuscular de ejecutar la mayor cantidad de fuerza necesaria en el menor tiempo posible, de este concepto nace la potencia, que es la máxima expresión de fuerza en relación con el tiempo; (Campoverde, 2014; Medina, 2015), para mejorar está capacidad Bompa propone los siguientes métodos; isotónicos, balísticos, potencia resistida, pliometría, maxex (Figueroa & Rozo, 2015)

De igual modo se precisa sobre la velocidad como la capacidad que permite al individuo ejecutar actividades en un corto tiempo; pueden ser medida en metros por segundo, se entiende entonces por velocidad en el deporte como el tiempo empleado por el atleta para desarrollar una acción; en el fútbol sería cuando el jugador realiza un sprint, o al golpear el balón. Esta habilidad se divide en 3 tipos: velocidad de reacción, de resistencia, y velocidad de desplazamiento. (Morales & Ortiz; Martin, 2015; Rosales, 2016; Riquez, 2018).

La velocidad de reacción es la capacidad que está presente en todos los deportes en el cuál exista un estímulo externo y el atleta pueda producir una respuesta adecuada en el menor tiempo posible; está habilidad depende de varios factores como; los estímulos auditivos, la intensidad, predisposición física y psíquica del deportista (González & Ramirez, 2015). El tiempo de reacción es inversamente proporcional al nivel de concentración; es decir, que a menor tiempo de reacción mayor concentración (Molina, 2015).

Por otra parte, se define a la velocidad de resistencia como una capacidad física compleja que permite realizar sprints a intensidades máximas, sobre distancias cortas, presentando pausas de recuperación entre ellas; además es la combinación de esfuerzos leves e intensos. En el fútbol es la habilidad de repetir regularmente sprints cortos a lo largo del juego y se encuentra condicionada por los procesos técnicos - tácticos (Sánchez & Blázquez, 2016).

La velocidad de desplazamiento es la aptitud atlética de recorrer una distancia especifica en el menor tiempo posible alcanzando la velocidad máxima del deportista; en este tipo de velocidad la fuerza explosiva juega un papel importante. También se entiende como una capacidad neuromuscular desarrollada con déficit de oxígeno, (Molina, 2015; Bravo, 2015); en el fútbol es la habilidad que tiene un jugador para moverse de un punto a otro, y se dan con frecuencia en los contraataques, (Riquez, 2018).

Por último se entiende por resistencia como la capacidad física que permite al organismo ejecutar actividades de larga duración (Mejía; Martin, 2015; Condori, 2018), se divide en 2 tipos: resistencia aeróbica, es cuando se realiza un ejercicio prolongado manteniendo el equilibrio del aporte de oxigeno por lo que la intensidad de trabajo no es muy elevada y el volumen mínimo es de 12 min según Cooper (Galera, 2015); el otro tipo de resistencia es la anaeróbica, es cuando existe deuda de oxigeno, la intensidad de trabajo es alta y el volumen es corto (Manzano, 2019).

La resistencia aeróbica es la capacidad de resistir la fatiga; es decir, cuando se realiza ejercicios con presencia de suficiente oxígeno para la oxidación del glucógeno y ácidos grasos, que por intermedio de múltiples reaaciones permiten la degradación de los depósitos energéticos hasta ser expulsados del organismo a través del sudor, la orina y la respiración (Salfrán & Figueredo, 2014). Para desarrorla es necesario aplicar sistemáticamente varios principios del entrenamiento como la individualización, continuidad, progresión, etc. (Galera, 2015)

El otro tipo de resistencia es la anaeróbica; es una capacidad que presenta el organismo para mantener un esfuerzo instenso elevado durante un tiempo prolongado, aquí el oxigeno empleado es mayor que el oxígeno aportado (Muñoz, 2019); se dividen en 2 tipos; la resistencia anaeróbica aláctica, es donde el atleta realiza un trabajo a alta intensidad en un tiempo no superior a 10 segundos siendo el aporte enérgito el ATP y las Fosfocreatina; la resistencia anaeróbica láctica, es cuando el deportista realiza un trabajo mayor a 10 segundos y menor a 4 minutos, el aporte energético se realiza mediante la degradación de azúcares y grasas a través de la acción glucolítica (Gonzales, 2017).

En una definición más específica; las capacidades físicas se dividen en fuerza, resistencia y velocidad, esto hace que sean importantes en la vida deportiva del atleta (Melgarejo, 2020); entendiéndose por fuerza como la actividad motriz de cargar o soportar un peso, esta se clafica en 3 tipos: fuerza máxima, fuerza explosiva y fuerza a la resistencia. La resistencia es la actividad motora de soportar por un tiempo prolongado un ejercicio y se clasifica en 2 tipos; resistencia aeróbica y anaeróbica. Por último, la velocidad es la capacidad de realizar una acción en el menor tiempo posible y son de 3 tipos; velocidad de reacción, velocidad a la resistencia y velocidad de desplazamiento.

Algunos estudios consultados indican que existe una mejoría de las capacidades física cuando se crea un plan entrenamiento sistematizado en base a los resultados obtenidos de una previa medición (Vaca, Carrasco, & Calero, 2015; Verdú & Lago, 2018); para llevar a cabo una evaluación diversos investigadores recomiendan emplear herramientas de control idóneas para evaluar cada capacidad física; algunos instrumentos son Baterias que avaladas por su eficacia en la historia deportiva y Software que dan un mayor porcentaje de efectividad en los resultados (Cifuente & Vera, 2018).

Es por ello que para medir la fuerza explosiva se emplean diversidad de medios de evaluación como el Test de Abalakov, Test de Salto Horizontal, Test de salto vertical, Ergo jump Bosco; para la velocidad emplean con mayor frecuencia el Test de 30 metros System; por último para la resistencia se utilizan el Test de Course Navette, Test Probst, Test de Cooper (Benítez, Da Silva, & Muñoz, 2015; Cifuente & Vera, 2018). Estas herramientas permitieron conocer en una gran cantidad de estudios que los jóvenes entre 15 y 17 años de edad presentan buen nivel de fuerza explosiva en los miembros inferiores (Díaz & González, 2013; Ordoñez, Manosalva, & Sánchez, 2019), mientras que otros estudios indican que los deportistas de 19 años presentan mejor resistencia aeróbica; además existen investigaciones que afirman que las velocidad se puede mejorar mediante un entrenamiento adecuado a lo largo de la temporada (Benítez, Da Silva, & Muñoz, 2015; Cifuente & Vera, 2018).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación del presente estudio es básica descriptiva; (Esteban, 2018); en su estudio expresa que estas investigaciones tienen como objetivo principal recolectar información o datos sobre características, dimensiones de una persona, propiedades de instituciones, etc.

El diseño del presente estudio es no experimental de tipo transversal descriptivo; debido a que se recolectaron datos de una evaluación de las capacidades físicas del entrenamiento en un solo tiempo.

3.2. Variables y Operacionalización

- **Variables Dependientes:** Capacidades físicas en el fútbol.

- **Definición Conceptual:** (Riquez, 2018) indica que las capacidades físicas son magnitudes que las personas desarrollan con el propósito de potenciar su rendimiento físico, y muscular.

- **Definición operacional:** Para conocer el nivel de la capacidad física de cada jugador, se realizaron test para medir la fuerza explosiva, velocidad y resistencia.

- **Indicadores:** Fuerza explosiva, resistencia y velocidad.

- **Escala de medición:** Por intervalos – ordinal

- **Variables Independientes:** Fuerza explosiva, velocidad y resistencia.

- **Definiciones Conceptuales:** La fuerza explosiva para (Medina, 2015) es la capacidad de ejecutar la mayor fuerza posible en una mínima cantidad de tiempo, por lo que manifiesta en acciones potentes. La velocidad según, (Manosalva, Sánchez, & Ordoñez, 2019) es la capacidad de trasladarse una distancia en el menor tiempo posible. La resistencia es la capacidad que le permite al organismo ejecutar actividades de larga duración (Abaunza, Arango, & García, 2015)

- **Definiciones Operacionales:** Para obtener los datos se llevaron a cabo diversos test físicos, que permitan conocer el nivel de cada jugador.

- **Indicadores:** Test de Salto vertical (Fuerza explosiva), Test de 50 metros (Velocidad) y Test de Cooper (Resistencia).

- **Escala de medición:** Por intervalos – ordinal.

3.3. Población, muestra, muestreo

Población: Estuvo constituida por todos los jugadores de la categoría 2006 de las academias de fútbol DRH en los Distritos de Tayabamba y Llacuabamba,

- **Criterios de inclusión**

  - Deben encontrarse en el rango de edad entre 14 – 15 años.
  - Pertenecer a la academia un tiempo no menor a 6 meses.
  - Encontrarse apto físicamente, sin lesiones.
  - No presentar enfermedades crónicas.

- **Criterios de exclusión**

  - Pertenecen al rango de edad mayor o menor de lo permitido.
  - Pertenecen a la academia un tiempo menor a 6 meses
  - Presentan lesiones y enfermedades crónicas.

Muestra: Se tomaron como muestra a 50 jugadores, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión, 30 jugadores pertenecen a la academia de Tayabamba y 20 jugadores a la academia de Llacuabamba.

Muestreo: Se empleó un muestreo aleatorio sistemático porque se seleccionaron a aquellos jugadores que cumplían con los criterios de inclusión.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas de evaluación hacen referencia a las estrategias que emplea el investigador para recolectar sistematizadamente información sobre los individuos evaluados (Hamodi, López, & López, 2015), en esta investigación se emplearon fichas de control para cada uno de los test, las cuales permitieron una recolección de datos en forma ordenada.

Como instrumentos de evaluación se emplearon Test físicos los cuales permitieron al investigador conocer el nivel de las Capacidades Físicas que presentan los jugadores de la cat. 2006 de dos academias de fútbol de los distritos de Tayabamba y Llacuabamba. Estas herramientas de recolección de datos son las siguientes:

- Test de salto vertical
- Test de Cooper
- Test de 50 metros

3.5. Procedimientos

Para la presente investigación se emplearon 3 test físicos para conocer el nivel de las capacidades físicas de 2 equipos de fútbol. La evaluación se realizará en la 7ma semana según la planificación del entrenador; además cabe recalcar que previo a cada prueba se realizó un calentamiento apropiado según la capacidad física a evaluar.

El primer test que se utilizó fue el Test de Cooper; la cual tuvo una duración de 12 minutos y permitió conocer el nivel de resistencia aeróbica y la cantidad VO2máx de los jugadores; se delimitó un terreno con superficie plana de 50 largo x 30 de ancho, el jugador debió correr por el borde del terreno a una intensidad moderada con el fin de recorrer la mayor distancia posible dentro del tiempo estipulado. Para esta prueba se necesitó un silbato, cinta para marcar el terreno y un cronometro.

En el segundo día de entrenamiento se evaluó la capacidad de resistencia, empleándose el Test de salto vertical; esta prueba consistía en que el jugador realice un salto desde la posición en cuclillas con el brazo estirado y la palma abierta, el jugador estaba posicionado a 10 centímetros de la pared con los dedos marcados con tiza, al ejecutar el movimiento se tomó nota de la mejor distancia luego de 3 intentos realizados. Para esta prueba fue necesario realizarla en un piso liso, y como implementos se necesitó una cinta métrica, una cinta para marcas la posición del jugador y tiza.

Por último, se realizó el Test de Velocidad de 50 metros, la cual consistió en delimitar 2 marcas separadas a 50 metros, el jugador tenía que correr esa distancia en el menor tiempo posible, se anotó el mejor tiempo de 2 intentos. Para esta prueba fue necesario cintas para marcar el terreno, un silbato y un cronómetro.

3.6. Método de análisis de datos

Para la presente investigación no se empleó el Software SPSS, debido a que este estudio no aplica una Hipótesis; para el procesamiento de los datos obtenidos luego de realizadas las pruebas se empleó el Software Microsoft Excel, la cual permitió al investigador tener un minucioso control de los resultados, también permitió realizar tablas y figuras para poder entender mejor los resultados.

3.7. Aspectos éticos

Teniendo en cuenta el sentido de la ética del deporte peruano, que define al ser humano como una persona capaz de diferenciar entre lo bueno y lo malo, adoptando comportamientos o costumbres que le permiten llevar una vida en base a valores. Es que esta investigación realizo bajo los mismos parámetros que establecen la legalidad y voluntades que existan entre los participantes para lograr un desarrollo correcto. Además, se ha dejado claro los acuerdos entre ambas partes a fin de que estos sean conocedores del fin y propósito de la investigación. Es por lo mismo que se ha llevado a cabo la firma del consentimiento informado al fin de dejar claro la manera fehaciente la voluntariedad de su participación así como de los beneficios y riesgos que esta involucra, estos pasos ha sido llevado a cabo gracias a la declaración de Helsinki firmada en 1964 (Aristizábal Escobar, Maldonado, Mendoza y Sánchez, 2004) El documento estuvo hecho según los protocolos exigidos en el reglamento de ensayos clínicos (Ministro del interior, 2010) y como indica el modelo propuesto por Aiken (1996).

IV. RESULTADOS

4.1. Resistencia Aeróbica

En la Tabla y Gráfico N°1 se observan los resultados de la evaluación del Test de Cooper que se le hizo a 50 jugadores de la categoría 2006 de un equipo de la localidad de Tayabamba (30) y Llacuabamba (20). Gran porcentaje de jugadores presentan un nivel BUENO, esto representa al 80% de los jugadores. También se puede observar que en la localidad de Tayabamba hay más jugadores con una BUENA condición aeróbica.

Tabla 1 *Nivel de la Capacidad Física de Resistencia Aeróbica*

	JUGADORES	
NIVEL	N°	%
Muy buena	0	0
Buena	32	64
Regular	18	36
Mala	0	0
Muy mala	0	0
TOTAL	**50**	**100**

Elaborado por el investigador.

Fuente: Test de Cooper, realizado a jugadores de la categoría 2006 en un equipo de la localidad de Tayabamba y uno de Llacuabamba.

Nota. Ningún jugador sufrió lesiones durante las evaluaciones

Figura 1 – Nivel de la Capacidad Física de Resistencia Aeróbica según Localidades

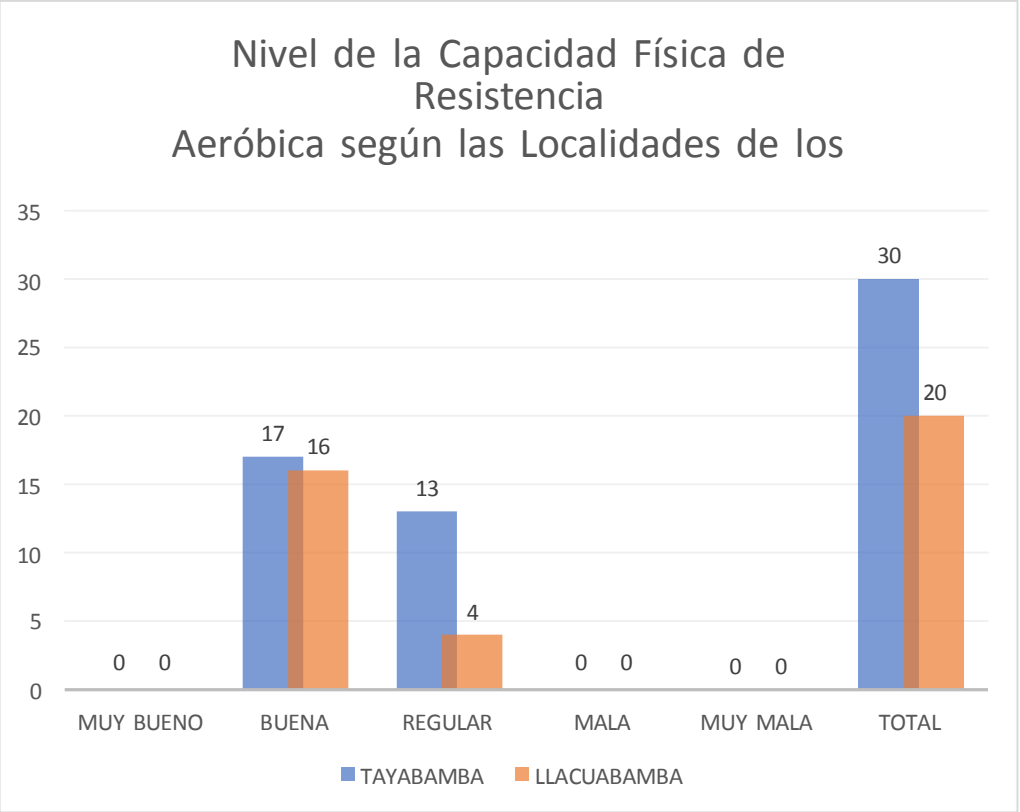

Figure 1Elaborado por el investigador

Fuente: Test de Cooper, realizado a jugadores de la categoría 2006 en un equipo de la localidad de Tayabamba y uno de Llacuabamba.

4.2. Fuerza

En la Tabla y Figura 2 están representados los resultados de la evaluación del Test de Salto vertical realizado a 50 jugadores de la categoría 2006 de un equipo de la localidad de Tayabamba (30) y Llacuabamba (20). Gran porcentaje de jugadores presentan un nivel BUENO, esto representa al 54% de los jugadores. También se puede observar que en la localidad de Tayabamba hay presencia de gran cantidad de jugadores que presentan una BUENA condición física de fuerza explosiva.

Tabla 2*Nivel de la Capacidad Física de Fuerza Explosiva*

	JUGADORES	
NIVEL	**N°**	**%**
Muy bueno	17	34
Bueno	27	54
Regular	6	12
Mala	0	0
Muy Mala	0	0
TOTAL	**50**	**100**

Elaborado por el investigador.

Fuente: Test de Salto Vertical, realizado a jugadores de la categoría 2006 en un equipo de la localidad de Tayabamba y uno de Llacuabamba.

Nota. Ningún jugador sufrió lesiones durante las evaluaciones

Figura 2: Nivel de la Capacidad Física de Fuerza Explosiva según Localidades

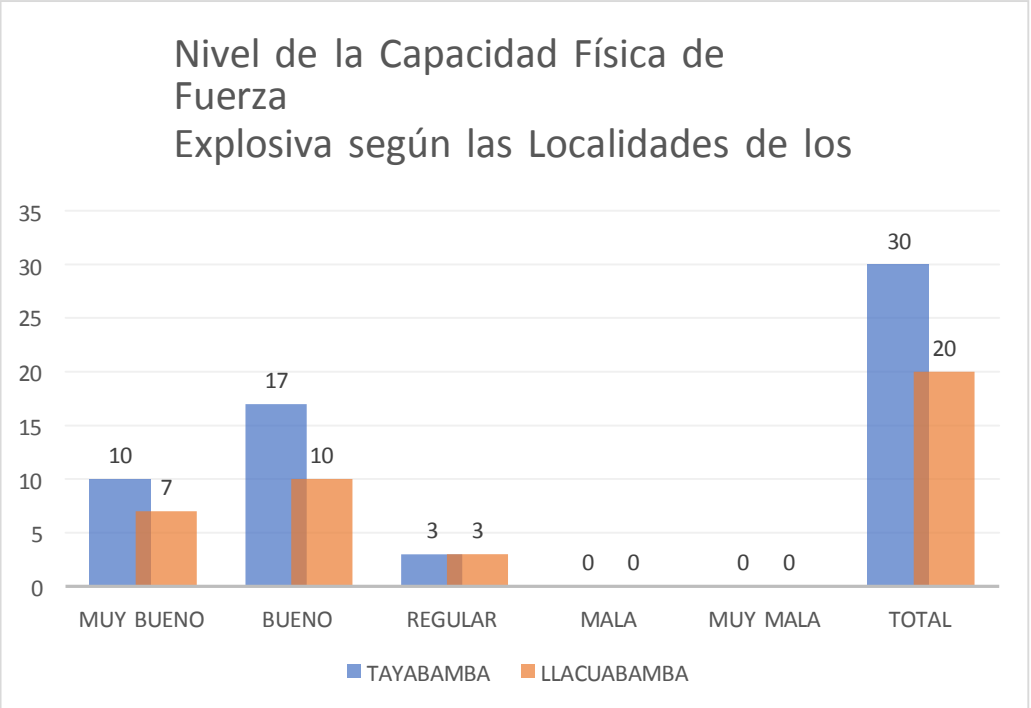

Figure 2Elaborado por el investigador

Fuente: Test de Salto Vertical, realizado a jugadores de la categoría 2006 en un equipo de la localidad de Tayabamba y uno de Llacuabamba.

4.3. Velocidad

En la Tabla y Gráfico N°3 se expresan los resultados de la evaluación del Test de 50 metros realizado a 50 jugadores de la categoría 2006 de un equipo de la localidad de Tayabamba (30) y Llacuabamba (20). Gran porcentaje de jugadores presentan un nivel MUY BUENO, esto representa al 72% de los jugadores. También se puede observar que en la localidad de Tayabamba hay presencia de una mayor cantidad de jugadores que presentan una MUY BUENA condición física de velocidad.

Tabla 3*Nivel de la Capacidad Física de Velocidad*

	JUGADORES	
NIVEL	**N°**	**%**
Muy Bueno	36	72
Bueno	14	28
Regular	0	0
Mala	0	0
Muy mala	0	0
TOTAL	**50**	**100**

Elaborado por el investigador.

Fuente: Test de 50 metros, realizado a jugadores de la categoría 2006 en un equipo de la localidad de Tayabamba y uno de Llacuabamba.

Nota. Ningún jugador sufrió lesiones durante las evaluaciones

Figura 3: Nivel de la Capacidad Física de Velocidad según Localidades

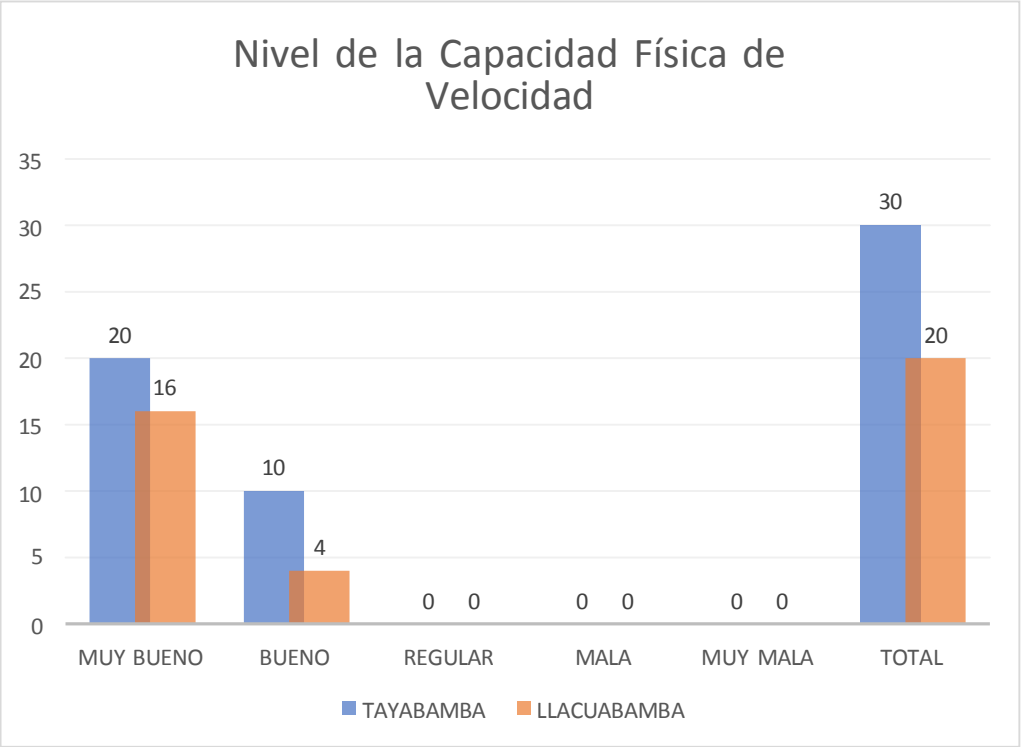

Figure 3Elaborado por el investigador

Fuente: Test de 50 metros, realizado a jugadores de la categoría 2006 en un equipo de la localidad de Tayabamba y uno de Llacuabamba.

V. DISCUSIÓN

Llegar a conocer el estado físico de las personas es fundamental debido a que se puede predecir el estilo de vida que está llevando (Sánchez, 2018). En el fútbol moderno los deportistas de élite presentan una condición física envidiable; la cual involucra a la fuerza, resistencia y velocidad. Presentar un buen nivel en estas 3 capacidades va permitir a los jugadores tener un mejor rendimiento físico en los encuentros tanto amistosos como oficiales. (Vásquez, Díaz, & Meza, 2016)

En la presente investigación se han estudiado las últimas 3 variables mencionadas, las cuales han sido evaluadas en 2 equipos de fútbol en la categoría 2006 de las localidades de Tayabamba y Llacuabamba. Los resultados obtenidos dan a conocer el nivel que presentan los jugadores en las 3 capacidades físicas para el fútbol; luego de la evaluación los jugadores en su mayoría se encuentran en un buen rango.

Tomando en cuenta antecedentes locales y nacionales se tiene la investigación de (Sánchez, 2018), dónde tuvo como objetivo principal evaluar la condición física, solo el 13.10% de los evaluados se encontraron en un estado regular; siendo así que los resultados de cada capacidad evaluada no coinciden con los datos obtenidos en nuestra investigación. Todo lo contrario, con el estudio de (Colla, 2018) que sus resultados tienen pequeñas coincidencias con los datos obtenidos en este estudio.

Basándonos en los resultados de estas 2 investigaciones en la capacidad física de resistencia aeróbica se encontraron diferencias significativas; en el primer estudio se empleó el test de Course Navette y dio como resultado que el 69.05% de los evaluados presentaron un nivel muy malo, mientras que el 5.95% representa a la escala de bueno; a diferencia del segundo estudio donde el 8.9% pertenece al nivel excelente y el 37% bueno; en este última investigación se utilizó el test de Cooper el mismo que se tomó en cuenta para nustro estudio con el cuál se obtuvo que el 64% se encuentra en una escala buena y el 36% en regular.

Ahora comparándolo con el estudio internacional de (Benítez, Da Silva, & Muñoz, 2015) y tomando en cuenta las edades de cada deportista, si se encontraron diferencias significativas en los resultados, la categoría U19 fueron sumamente superiores a las demás categorías dentro de estas se encuentran las categorías U21, U16, U14; además se vio reflejado que la FCM disminuía a lo largo que aumentaba la categoría; en esta investigación se empleó como herramienta de evaluación al Test de Probost.

Otra capacidad evaluada fue la Velocidad máxima, para esta evaluación se emplearon test de 20, 30 y 50 metros en diferentes investigaciones, tanto locales, nacionales como internacionales, (Colla, 2018) empleó en su estudio el Test de 20 metros, obteniendo como resultado el 31.9% presenta un nivel deficiente, en la investigación de (Verdú & Lago, 2018) se empleó el test de 30 metros donde sobresalieron con los mejores resultados las categorías U14 y U16; y en la investigación de (Benítez, Da Silva, & Muñoz, 2015), también se utilizó el mencionado test, dónde realizaron 3 mediciones y se encontraron mejoras significativas con el tiempo.

Comparando nuestros resultados del test de velocidad de 50 metros con los datos del estudio de (Sánchez, 2018), quién empleó el mismo test y posterior al análisis se encontraron diferencias significativas a favor de los jugadores de Llacuabamba y Tayabamba; representando el 72% de los evaluados en un nivel muy bueno, mientras que en la otra investigación el 98.18% se encuentra en un nivel deficiente y solamente 1.19% representa a los jugadores con nivel regular.

Como última evaluación física se tiene la prueba de fuerza explosiva o potencia, para conseguir los resultados se empleó el test de Salto horizontal; en la evaluación de (Verdú & Lago, 2018), al terminar la planificación se observaron mejoras significativas entre los pre test y post test (2 y 3). En el estudio de (Nazareno, Baquero, & Torres, 2019) de los 27 hombres testeados el 59.25% se encuentran en un nivel deficiente, parecidos resultados se consiguieron en la investigación de (Sánchez, 2018) dónde el 52.38% se encuentran en un nivel muy malo.

En la investigación de (Benítez, Da Silva, & Muñoz, 2015); utilizaron como herramienta de evaluación al Software Ergojump Bosco-System; en esta prueba sobresalieron los jugadores de la categoría U16; sin embargo, en nuestro control de fuerza el 54% de jugadores presentan un nivel bueno y el 34% se encuentran en la escala de muy bueno. Por último, está el estudio de (Ordoñez, Manosalva, & Sánchez, 2019) donde se encontró una evolución significativa de potencia en los adolescentes entre los 12 a 16 años; parte de esto se debe al desarrollo hormonal que tienen los jóvenes en ese rango de edad.

En función a los resultados obtenidos en esta investigación, se encuentra una diferencia mínima a favor de los jugadores de Tayabamba sobre los de Llacuabamba; como se observa en el gráfico N°1, donde se muestran los resultados por localidades 17 jugadores Tayabambinos registraron un buen nivel sobre los 16 jugadores Llacuabambinos en la capacidad de resistencia aeróbica; por otra parte en la capacidad de fuerza explosiva representado en el gráfico N°2, se encontraron 16 jugadores que presentan un nivel muy bueno; siendo 10 de Tayabamba y 6 de Llacuabamba, por último en el test de velocidad 20 jugadores de Tayabamba y 16 jugadores de Llacuabamba registraron un nivel muy bueno, esto se puede observar en el gráfico N°3.

Cabe mencionar que las capacidades físicas son elementos entrenables y se pueden mejorar diseñando un programa de entrenamiento adecuado a las necesidades de los jugadores (Vaca, Carrasco, & Calero, 2015); en su estudio realizaron un pre test y posteriormente diseñaron una planificación para desarrollar las capacidades física; encontrando cambios positivos en la segunda y tercera evaluación, (Verdú & Lago, 2018) en su estudio; donde se vieron cambios positivos en el rendimiento de los jugadores, indican que esto se dio a que se llevó al pie de la letra un entrenamiento integrado creado luego del primer control evaluativo.

En los últimos años los entrenadores han comenzado a disponer de la tecnología para mejorar la fiabilidad de los resultados y agilizar el trabajo de campo evaluativo a los deportistas; este es el caso en la evaluación de la fuerza explosiva donde en el estudio de (Benítez, Da Silva, & Muñoz, 2015) se apoyaron de un recurso tecnológico llamado Ergo Jump Bosco – System, el cuál es una plataforma de contacto sensible conectada a una computadora por intermedio de microprocesadores que evalúa 9 diferentes tipos de salto, según lo que se desea controlar.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados de los test realizados podemos llegar a las siguientes conclusiones

1. La capacidad física de resistencia aeróbica, que fue testeada por medio del Test de Cooper, la mayor parte de los jugadores (64%) presentaron un nivel bueno; esta capacidad debe ser mejorada con la otra parte de los jugadores (36%) quienes presentaron un nivel regular, de esta manera podrán adaptar su organismo para que puedan recorrer distancias de larga duración y dosificar eficientemente las fuentes energéticas de los deportistas.

2. La capacidad física de fuerza explosiva, fue evaluada a través del Test de salto vertical; esta prueba presentó resultados positivos, dónde el 54% de los jugadores se encontraron en un nivel bueno y el 34% llegaron a encontrarse en un nivel muy bueno; esto puede significar que la mayoría de los entrenamientos están enfocados a mejorar esta capacidad; aun así, es importante repotenciarlas considerando el volumen y las cargas.

3. La capacidad física de velocidad, fue la que mayor cantidad de jugadores se encuentran en un nivel muy bueno, esto representa al 72% de los evaluados, el 28% restante presentaron un buen nivel; de todas maneras, al encontrarse con resultados altamente positivos, no se les puede dejar de lado en los entrenamientos; esta capacidad fue evaluada por medio del Test de 50 metros.

Luego de analizar los resultados, se llegó a la conclusión general; que los jugadores de la categoría 2006 de Llacuabamba y Tayabamba, en su mayoría presentan un buen nivel de las capacidades física; sin embargo, se deben de ir potenciando día a día con una planificación adecuada para la mejora de los jugadores; gran parte del rendimiento se debe a la buena preparación física que tienen los jugadores, a la buena alimentación y al lugar donde habitan.

VII. RECOMENDACIONES

- Sugiero a los entrenadores de la localidad a concientizarse sobre lo importante que son las mediciones, controles, evaluaciones físicas como técnicas en el proceso deportivo de un jugador; estos datos le servirán como una base para diseñar una correcta planificación con las que se pueda mejorar las deficiencias o potenciarlas.

- Al momento de realizar las mediciones, se deben emplear como herramientas de evaluación Test de acuerdo al deporte y a las edades de los deportistas.

- Continuar con su buena alimentación estableciendo y controlando un régimen alimenticio según el consumo calórico diario de cada deportista; estos datos deben ser proporcionados por el entrenador.

REFERENCIAS

Abaunza, C., Arango, R., & García, D. (2014). *Evaluación de las capacidades físicas condicionales de los estudiantes entre 12 y 17 años.* Tesis de Licenciatura, Universidad de San Buenaventura, Medellin. Obtenido de https://n9.cl/2vcu6

Álvarez, J., Terán, T, & Pucha, C. (Enero de 2016). Diágnostico de la preparación física de los futbolistas de la Escuela Superior de Policia. *Revista Digital EFDeportes*. Obtenido de https://n9.cl/yy9zt

Araguez, G., Latorre, J., & Martin, F. (2015). Evolution of physical training in football. *Ibero-American Journal of Physical Activity and Sports Sciences*. Obtenido de https://n9.cl/zyri0

Beltrán, A. (2018). *Medición técnica del fútbol en la categoría 2003 de una academia del distrito de la Esperanza y Moche.* Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo, Trujillo. Obtenido de https://hdl.handle.net/20.500.12692/25892

Benítez, J., Da Silva, M., & Muñoz, E. (Junio de 2015). Physical capacity in youth football players of a profesional club. *International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 289-307. Obtenido de https://n9.cl/va3zu9

Bocanegra, M. (2015). *Fundamentos técnicos ofensivos que utilizan los entrenadores en la enseñanza del fútbol en escuelas del valle de Chota.* Tesis de licenciatura, Universidad Católica del Cuenca, Cuenca. Obtenido de http://bitly.ws/eYVC

Bravo, J. (2015). *El nivel de las capacidades físicas en estudiantes del 1° grado de la intitución educativa secundaria Industrial.* Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano, Puno. Obtenido de http://bitly.ws/eYVh

Calero, S., & González, S. (2015). *Preparación física deportiva.* Tesis de Licenciatura, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Quito. Obtenido de http://bitly.ws/eYVz

Campoverde, C. (2014). *Manual de teoría y métodos del entrenamiento de fuerza en escalada deportiva.* Tesis de Licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca. Obtenido de http://bitly.ws/eYVE

Cifuente, L., & Vera, J. (2018). *Análisis de la evaluación de las capacidades físicas más determinantes en el fútbol.* Universidad del Valle, Cali. Obtenido de http://bitly.ws/eYVG

Colla, P. (2018). *Capacidades físicas condicionales de los alumnos del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Manuel Gonzalez Prada de Ilo.* Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano, Puno. Obtenido de http://bitly.ws/eYVI

Condori, A. (2018). *Las capacidades físicas condicionales en la enseñanza de la marcha atlética, en los estudiantes del 2° año de la Institución Arequipa 2018.* Tesis de Bachiller, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa. Obtenido de http://bitly.ws/show/eYVN

De Paz, A. (2017). Generalidades del entrenamiento de las fuerza. *Revista digital G-SE*. Obtenido de http://bitly.ws/eYVW

Díaz, M., & González, Y. (2013). *Valoración de las capacidades físicas condicionales en escolares se secundaria básica y media del colegio Gerardo Paredes de Suba.* Universidad Santo Tomás, Bogotá. Obtenido de http://bitly.ws/eYXy

Esteban, N. (2018). *Tipos de Investigación.* Tesis de Bachiller , Universidad Santo Domingo de Guzmán, Lima. Obtenido de http://bitly.ws/eYXD

Figueroa, J., & Rozo, J. (2014). *Caracterización de la fuerza explosiva en futbolistas de la categoría sub 17.* Tesis de Licenciatura, Corporación Universitaria Minuto de Dios - Uniminuto, Bogotá. Obtenido de http://bitly.ws/eYYm

Galera, A. (2014). Educational Introduction to aerobic endurance. *Physical Education and Sports Magazine*, 77-83. Obtenido de http://bitly.ws/eYYD

Garrido, D., Hermosilla, H., & Gutierrez, S. (2017). *Fuerza Máxima de las extremidades inferiores de jóvenes pertenecientes a la seleccion de fútbol de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.* Tesis de Licenciatura, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción. Obtenido de http://bitly.ws/eYYH

Gonzales, M. (2017). *Desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes de la Institución Educativa Glorioso San Carlos.* Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano, Puno. Obtenido de http://bitly.ws/eYYQ

González, C., & Ramirez, C. (2015). *Caracterización de la Velocidad de Reacción en futbolistas de la categoría Sub 17 .* Tesis de Licenciatura, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá. Obtenido de http://bitly.ws/eYZ3

Guazhambo, R., & Sucuzhañay, J. (2011). *Metodología para la evaluación física, técnica, táctica y psicológica del fútbol para niños de 10 - 12 años.* Tesis de Licenciatura, Universidad Polotécnica Salesiana, Cuenca. Obtenido de http://bitly.ws/eYZ8

Guio, F. (2011). Concepts and classification of ability. doi:10.15332/s2248-4418.2011.0001.04

Hamodi, C., López, V., & López, A. (2015). Means, techniques, and instruments of formative and shared assessment of learning in higher education. *Educational Profiles digital magazine*. Obtenido de http://bitly.ws/eZ2b

Intriago, J. (2018). *Evaluación del entrenamiento físico y técnico en futbol de las categorías formativas del Club LDU de Quito.* Tesis de Magister, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí. doi:10.13140/RG.2.2.30187.23840

Jaramillo, C. (2011). *Análisis conceptual de la técnica básica del fútbol* (Primera ed.). Ibagué, Colombia. Obtenido de http://bitly.ws/eZ2e

Lope, M., & Jiménez, I. (2016). *Conceptos y métodos para el entrenamiento físico.* Madrid, España. Obtenido de http://bitly.ws/eZ2q

Manosalva, A., Sánchez, Y., & Ordoñez, S. (2019). *Valoración de la condición física en adolescentes de Bucaramanga. Referencia de la fuerza del tren inferior.* Tesis de Licenciatura, Universidad Cooperativa de Colombia, Bucaramanga. Obtenido de http://bitly.ws/show/eZ2r

Manzano, R., & Mocha, J. (2019). *La resistencia anaeróbica y el rendimiento físico de los seleccionados de fútbol de la unidad educativa Bolivar.* Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Obtenido de http://bitly.ws/eZ2v

Martin, R. (2015). Capacidades físicas básicas: concepto y clasificaciones. *Revista digital PadelStar*. Obtenido de http://bitly.ws/eZ2y

Medina, K. (mayo de 2015). Influence of the maximun strength in explosive force. *Revista digital EFDeportes*. Obtenido de http://bitly.ws/eZ2R

Mejía, Y., & Morales, J. (2015). *Evaluación de las capacidades físicas condicionales de los estudiantes entre los 12 y 17 años, de equipos de baloncesto y voleibol del colegio Sallé de Bello.* Tesis de Licenciatura, Universidad de San Buenaventura, Medellín. Obtenido de http://bitly.ws/eZ33

Melgarejo, R. (2020). *Análisis e identificacion de las diferentes evaluaciones físicas en el fútbol.* Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo, Trujillo. Obtenido de http://bitly.ws/eZ5M

Molina, R. (2015). El Desarrollo de velocidad por medio de los ejercicios pliométricos y el levantamiento de pesas. *Revista digital EFDeportes*. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4796589

Morales, S., & Ortiz, D. (2015). *Caracterización de las capacidades condicionales de los jugadores de fútbol ASCUN.* Tesis de Licenciatura, Universidad Santo Tomás de Bucaramanga, Bucaramanga. Obtenido de http://bitly.ws/eZ7n

Moreno, S. (2016). Importancia de las valoraciones bioquímicas como medio de control del entrenamiento en deportistas de alto rendimiento. *Semantic Scholar Magazine*. Obtenido de http://bitly.ws/eZ7n

Muñoz, D. (2019). Capacidades físicas básicas. Evolución, factores y desarrollo. *Revista digital EFDeportes*. Obtenido de http://bitly.ws/eZ7s

Nanclares, J. (2018). *Capacidades físicas condicionales en jóvenes futbolistas de la categboría sub 16 pertenecientes a la Cosdecol.* Tesis de Licenciatura, Universidad de San Buenaventura, Bello. Obtenido de http://bitly.ws/eZ7u

Nazareno, J., Baquero, G., & Torres, E. (2019). *Caracterización de la condición física de los estudiantes de noveno grado de la Institución Técnica el Redento.* Tesis de Licenciatura, Universidad San Buenaventura, Cartagena. Obtenido de http://bitly.ws/eZ7x

Ordoñez, S., Manosalva, A., & Sánchez, Y. (2019). *Valoración de la condición física en adolescentes de Bucaramanga de edades entre los 11 y 18 años.* Tesis de Licenciatura, Universidad Cooperativa de Colombia, Bucaramanga. Obtenido de http://bitly.ws/eZ2r

Pérez, G. (2017). *Programa de actividades atléticos deportivas en la capacidad física condicional de los alumnos del quinto grado de secundaria de la Institución República de Paraguay.* Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo, Lima. Obtenido de http://bitly.ws/eZ7E

Quiñonez, J., & Biza, A. (2015). *Estudio de prefactibilidad para la implementación de un centro de formación para el alto rendimiento de jóvenes futbolistas.* Tesis de Licenciatura, Universidad de Lima, Lima. Obtenido de http://bitly.ws/eZ7H

Riquez, D. (2018). *Programa experimental y su influencia en las capacidades físicas condicionales en el área de la educación física en alumnos del 2° año de secundaria.* Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de Educación, Lima. Obtenido de http://bitly.ws/eZ7L

Rosa, A. (Noviembre de 2017). Metodología de entrenamiento de la fuerza. *Revista digital EFDeportes*. Obtenido de http://bitly.ws/eZ7R

Rosales, S. (2016). *La Competencia motora y el rendimiento físico en jugadoras de futsal de nivel competitivo del Club Deportivo La Cantuta.* Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Educación, Lima. Obtenido de http://bitly.ws/eZ82

Salfrán, C., & Figueredo, Y. (2015). La resistencia como capacidad condicional en el voleibol. *Revista digital EFDeportes*. Obtenido de http://bitly.ws/eZ8d

Sánchez, F. (2018). *Evaluación de la condición física en estudiantes del Tercer grado del nivel secundario en Colegio de Alto Rendimiento.* Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo, Trujillo. Obtenido de http://bitly.ws/eZ8h

Sánchez, J., & Blázquez, F. (2016). Resistance to speed as a determining factor of the footballer's performance. *Physical Education and Sports Magazine*. Obtenido de http://bitly.ws/eZ8m

Tapia, A., & Hernández, A. (Septiembre de 2015). Fútbol: concepto e investigación. *Revista digital EFDeportes*. Obtenido de http://bitly.ws/eZ8p

Vaca, H., Carrasco, O., & Calero, S. (Noviembre de 2015). Incidence of an integrated program of the physical abilities in preparatory stage program, Independiente del Valle Soccer Club reserve category. *EFDeportes digital magazine*. Obtenido de http://bitly.ws/eZ8w

Vásquez, F., Díaz, E., & Meza, J. (2017). Condición física y sensibilidad insulínica en un grupo de escolares obesos de 8 a 13 años según estado puberal. *Scientific Journal of Hospital Nutrition*. Obtenido de http://bitly.ws/eZ8A

Vegas, G. (2013). *Metodología de la enseñanza basada en la implicación cognitiva del jugador de futbol base.* Tesis de Doctorado, Universidad de Granada, Granada. Obtenido de http://bitly.ws/eZ8D

Vera, J., & Luis, C. (2018). *Análisis bibliográfico sobre la evaluación de las capacidades físicas más determinantes en el fútbol.* Tesis de Licenciatura, Universidad del Valle, Cali. Obtenido de http://bitly.ws/eZ8F

Verdú, R., & Lago, A. (2018). Evaluación de la condición física específica en futbolistas juveniles a lo largo de una temporada. *Revista de Preparación Física en el fútbol*. Obtenido de http://bitly.ws/eZ8I

ANEXOS

- Anexo 1. Matriz de operacionalización de variable dependiente

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Capacidades Físicas	(Riquez, 2018) indica que las capacidades físicas son magnitudes que las personas desarrollan con el propósito de potenciar su rendimiento físico, y muscular.	Cada jugador, debe realizar una variedad test para medir cada una de las capacidades físicas	- Fuerza explosiva - Resistencia Aeróbica - Velocidad	Por intervalos - ordinal

- Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables independientes

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Fuerza Explosiva	(Medina, 2015) es la capacidad de ejecutar la mayor fuerza posible en una mínima cantidad de tiempo, por lo que manifiesta en acciones potentes.	El jugador realiza un salto desde la posición en cuclillas con el brazo estirado y la palma abierta, el jugador estaba posicionado a 10 centímetros de la pared con los dedos marcados con tiza	- Muy bueno - Bueno - Regular - Malo - Muy malo	Por intervalos - ordinal
Resistencia aeróbica	Capacidad que le permite al organismo ejecutar actividades de larga duración (Abaunza, Arango, & García, 2015)	El jugador debe correr por el borde de un terreno delimitado a una intensidad moderada con el fin de recorrer la mayor distancia posible dentro del tiempo estipulado,	- Muy bueno - Bueno - Regular - Malo - Muy malo	Por intervalos - ordinal
Velocidad	(Manosalva, Sánchez, & Ordoñez, 2019) es la capacidad de trasladarse una distancia en el menor tiempo posible.	El jugador debe recorrer la distancia de 50 metros en el menor tiempo posible	- Muy bueno - Bueno - Regular - Malo - Muy malo	Por intervalos - ordinal

- Anexo 3. Baremo del Test de Salto vertical (Fuerza explosiva)

Puntuación	13	14	15	16
0,5	1.28-1.34	1.32-1.39	1.40-1.49	1.65-1.72
1	1.35-1.40	1.40-1.44	1.50-1.58	1.73-1.76
1,5	1.41-1.44	1.45-1.49	1.59-1.62	1.77-1.79
2	1.45-1.48	1.50-1.53	1.63-1.65	1.80-1.83
2,5	1.49-1.50	1.54-1.57	1.66-1.69	1.84-1.87
3	1.51-.152	1.58-1.59	1.70-1.74	1.88-1.92
3,5	1.53-1.54	1.60-1.61	1.75-1.77	1.93-1.96
4	1.55-1.57	1.62-1.65	1.78-1.79	1.97-1.98
4,5	1.58-.159	1.66-1.69	1.80-1.81	1.99-2.00
5	1.60-1.61	1.70-1.71	1.82-1.84	2.01-2.03
5,5	1.62-.163	1.72-1.74	1.85-1.88	2.04-2.06
6	1.64-1.67	1.75.1.78	1.89	2.07-2.09
6,5	1.68-1.69	1.79	1.90-1.93	2.10-2.12
7	1.70-1.72	1.80-1.84	1.94-1.99	2.13-2.14
7,5	1.73-1.76	1.85-1.87	2.00-2.04	2.15-2.18
8	1.77-1.79	1.88-1.94	2.05-2.09	2.19-2.21
8,5	1.80-1.84	1.95-1.99	2.10-2.15	2.22-2.29
9	1.85-1.91	2.00-2.09	2.16-2.22	2.30-2.40
9,5	1.92-1.99	2.10-2..34	2.23-2.39	2.41-2.60
10	2.00-2.40	2.35-2.60	2.40-2.65	2.61-2.80

NIVEL	PUNTUACIÓN
Muy malo	0.5 – 2.99
Malo	3.00 – 5.49
Regular	5.50 – 7.49
Bueno	7.50 – 8.99
Muy bueno	9.00 – 10.00

Elaborado por el autor

- Anexo 4. Baremo del Test de Cooper (Resistencia Aeróbica)

Hombres (12 min)

Categoría	menos de 30 años	30 a 39 años	40 a 49 años	50 años o más
Muy Mala	Menos de 1600 m	Menos de 1500 m	Menos de 1400 m	Menos de 1300 m
Mala	1600 a 2199 m	1500 a 1999 m	1400 a 1699 m	1300 a 1599 m
Regular	2200 a 2399 m	2000 a 2299 m	1700 a 2099 m	1600 a 1999 m
Buena	2400 a 2800 m	2300 a 2700 m	2100 a 2500 m	2000 a 2400 m
Excelente	Más de 2800 m	Más de 2700 m	Más de 2500 m	Más de 2400 m

- Anexo 5. Baremo del Test de 50 metros (Velocidad)

Puntuación	13	14	15	16
0,5	13.0-12.6	11.0-10.8	11.0-10.8	11.0-10.7
1	12.5-12.0	10.7-10.5	10.7-10.5	10.6-10.3
1,5	11.9-11.7	10.4-10.2	10.4-10.2	10.2-10.1
2	11.6-11.2	10.1-9.9	10.1-9.9	10.0-9.7
2,5	11.1-10.7	9.8-9.6	9.8-9.6	9.6-9.5
3	10.6-10.3	9.5-9.3	9.5-9.3	9.4-9.2
3,5	10.2-9.8	9.2-9.0	9.2-9.0	9.1-8.9
4	9.7-9.3	8.9-8.7	8.9-8.7	8.8-8.5
4,5	9.2-8.9	8.6-8.4	8.6-8.4	8.4-8.2
5	8.8-8.6	8.3-8.2	8.3-8.2	8.1-8.0
5,5	8.5-8.4	8.1-8.0	8.1-8.0	7.9-7.8
6	8.3-8.2	7.9-7.8	7.9-7.8	7.7-7.5
6,5	8.1-8.0	7.7-7.6	7.7-7.6	7.4-7.3
7	7.9-7.7	7.5-7.4	7.5-7.4	7.2-7.1
7,5	7.6-7.5	7.3-7.2	7.3-7.2	7.0-7.0
8	7.4-7.3	7.1-7.1	7.1-7.1	6.9-6.8
8,5	7.2-7.1	7.0-6.9	7.0-6.9	6.7-6.7
9	7.0-6.8	6.8-6.7	6.8-6.7	6.6-6.5
9,5	6.7-6.6	6.6-6.5	6.6-6.5	6.4-6.3
10	6.5-6.4	6.4-6.2	6.4-6.2	6.2-6.0

NIVEL	PUNTUACIÓN
Muy malo	0.5 – 2.99
Malo	3.00 – 5.49
Regular	5.50 – 7.49
Bueno	7.50 – 8.99
Muy bueno	9.00 – 10.00

Elaborado por el autor