



**Universidad de Cuenca**

**Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación**

**Carrera de Cultura Física**

**“DIFERENCIAS EN EL RENDIMIENTO FÍSICO ENTRE PORTEROS  
DE LAS CATEGORÍAS INFANTO-JUVENILES DEL CLUB  
PROFESIONAL GUALACEO 2017”**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación en Cultura Física.

**Autor:**

Jaime Santiago Puente Jarro

C. I. 010637850-8

**Director:**

Mgst. Andrés Manuel Cornejo Zambrano

C. I. 070326556-1

Cuenca – Ecuador

2018



## RESUMEN

El proyecto que se presenta a continuación es un trabajo de investigación denominado **DIFERENCIAS EN EL RENDIMIENTO FÍSICO ENTRE PORTEROS DE LAS CATEGORÍAS INFANTO-JUVENILES DEL CLUB PROFESIONAL GUALACEO 2017** el cual mediante tests físicos analiza las principales diferencias en el rendimiento físico entre porteros de las categorías sub. 12, 14 y 16 que tienen diferencias etáreas del club de fútbol profesional Gualaceo Sporting del cantón Gualaceo perteneciente a la provincia del Azuay. Además, se establece diferencias en función de talla, peso e índice de masa corporal. En efecto, se presenta cinco capítulos, los cuales están separados en el siguiente orden: el primer capítulo está información relacionada a la preparación física en porteros; el segundo capítulo de entrenamiento deportivo aplicado al portero de fútbol, métodos de entrenamiento y entrenamiento de porteros infanto-juveniles; el tercer capítulo detalla los materiales, participantes y metodología; el cuarto capítulo esta compuesto por del desarrollo práctico de la investigación y resultados obtenidos y, por último esta el quinto capítulo con la discusión, conclusiones y recomendaciones obtenidas después del cumplimiento de la investigación.

**Palabras claves:** FÚTBOL, PORTERO, TEST FÍSICO-TÉCNICO, RENDIMIENTO FÍSICO, ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.



## ABSTRACT

The project presented below is a research and intervention called **DIFFERENCES IN THE PHYSICAL PERFORMANCE BETWEEN GOALKEEPERS OF THE INFANTS-YOUTH CATEGORIES OF THE PROFESSIONAL CLUB GUALACEO 2017** which through physical tests analyzes the main differences in physical performance between goalkeepers of the sub categories. 12, 14 and 16 that have different ages from the Gualaceo Sporting professional soccer club of the Gualaceo canton belonging to the province of Azuay. In addition, differences are established according to height, weight and body mass index. In effect, five chapters are presented, which are separated in the following order: the first chapter is information related to the physical preparation in goalkeepers; the second chapter of sports training applied to the soccer goalkeeper, methods of training and training of child and youth goalkeepers; the third chapter details the materials, participants and methodology; the fourth chapter is composed of the practical development of the research and results obtained and, finally, the fifth chapter with the discussion, conclusions and recommendations obtained after the completion of the research.

**Keywords:** SOCCER, GOALKEEPER, PHYSICAL-TECHNICAL TEST, PHYSICAL PERFORMANCE, SPORTS TRAINING.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
DEDICATORIA.....	9
AGRADECIMIENTOS.....	10
INTRODUCCIÓN GENERAL.....	11
PROBLEMATIZACIÓN.....	13
OBJETIVOS.....	14

### CAPÍTULO I

1. EL PORTERO .....	15
1.1 PREPARACIÓN FÍSICA EN PORTEROS.....	16
1.1.1 Cualidades Físicas del Portero .....	16
1.2 CAPACIDADES FÍSICAS.....	17
1.2.1 Conceptos de Capacidades Físicas.....	17
1.2.2 Evolución de la Capacidades Físicas.....	18
1.3 FUERZA.....	18
1.3.2 El Entrenamiento de la Fuerza en el Portero .....	19
1.4 RESISTENCIA .....	20
1.4.1 Clasificación de la Resistencia.....	20
1.4.2 El Entrenamiento de la Resistencia en el Portero .....	20
1.5 VELOCIDAD.....	21
1.5.1 Clasificación de la Velocidad .....	22
1.5.2 Entrenamiento de la Velocidad en el Portero .....	23
1.6 COORDINACIÓN .....	24
1.6.1 Clasificación de la Coordinación .....	24



1.6.2 Entrenamiento de la Coordinación del Portero ..... 24

1.7 FLEXIBILIDAD ..... 25

1.7.2 Clasificación de la Flexibilidad ..... 26

1.7.3 Entrenamiento de la Flexibilidad en el portero ..... 26

**CAPÍTULO II**

2. ENTRENAMIENTO DEPORTIVO APLICADO AL PORTERO DE FÚTBOL...28

2.1 MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO APLICADO AL PORTERO FÚTBOL..... 29

2.2. ESTRUCTURA BÁSICA DEL PLAN DE ENTRENAMIENTO EN PORTEROS  
..... 31

2.2.1 Que es Planificar..... 31

2.2.3 Plan Gráfico ..... 31

2.2.4 Plan escrito ..... 32

2.2.5 Sesión de entrenamiento ..... 32

2.2.6 Microciclo de Entrenamiento ..... 35

2.2.7 Mesociclo de Entrenamiento ..... 36

2.2.4 Macrociclo de Entrenamiento ..... 38

2.3 ASPECTOS FUNDAMENTALES PARA LA PREPARACIÓN DEL PORTERO  
INFANTO-JUVENIL..... 38

2.3.1 Preparación Física ..... 39

2.3.2 Preparación Técnica ..... 43

2.3.3 Preparación Táctica ..... 45

2.3.4 Preparación Psicológica..... 47

2.3.4 Preparación Teórica..... 50

2.4 DESCANSO Y NUTRICIÓN EN PORTEROS ..... 51

2.4.1 Importancia del sueño ..... 51

2.4.2 Una Dieta Equilibrada ..... 52



**CAPÍTULO III**

3. METODOLOGÍA Y MATERIALES.....55

    3.1 MATERIALES Y METODOLOGÍA..... 55

        3.1.2 Muestra ..... 55

        3.1.2 Materiales ..... 55

    3.2 Metodología..... 58

**CAPÍTULO IV**

4. APLICACIÓN DE PRÁCTICA Y RESULTADOS ..... 69

    4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE APLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS ..... 69

    4.2 APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE TALLA, PESO E INDICE DE MASA CORPORAL. .... 70

    4.3 APLICACIÓN DE LOS TESTS FÍSICOS..... 72

    4.4 TABLAS Y GRÁFICOS DESCRIPTIVOS DE LOS RESULTADOS DEL GRUPO DE PORTEROS SOMETIDOS A LAS EVALUACIONES..... 90

**CAPÍTULO V**

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES ..... 99

    5.1 DISCUSIÓN ..... 99

    5.2 CONCLUSIONES..... 101

    5.3 RECOMENDACIONES ..... 102

**ANEXOS.....88**

**REFERENCIAS.....92**



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio  
Institucional

---

**Jaime Santiago Puente Jarro**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“DIFERENCIAS EN EL RENDIMIENTO FÍSICO ENTRE PORTEROS DE LAS CATEGORÍAS INFANTO-JUVENILES DEL CLUB PROFESIONAL GUALACEO 2017”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, mayo de 2018

---

**Jaime Santiago Puente Jarro**

010637850-8



Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Jaime Santiago Puente Jarro, autor del trabajo de titulación “**DIFERENCIAS EN EL RENDIMIENTO FÍSICO ENTRE PORTEROS DE LAS CATEGORÍAS INFANTO-JUVENILES DEL CLUB PROFESIONAL GUALACEO 2017**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, mayo de 2018

---

Jaime Santiago Puente Jarro

010637850-8



## DEDICATORIA

*Este trabajo de tesis se lo dedico al ser, que más amo en este mundo, para mi madre Rosa Elisa que; por su coraje, valentía, preocupación y pese a la distancia ha sabido guiarme por el sendero del bien, con todo mi infinito amor este título profesional es para ella.*

*También quiero dedicarlo a un ser que desde el cielo cuida mis pasos y pinto está meta, que sin verlo podía sentir su presencia en los buenos y malos momentos de mi vida. Mirar al cielo y decir “cumplí con la promesa que te hice, Víctor Puente”*

***Jaime.***



## AGRADECIMIENTO

*Con estas simples palabras quiero agradecer a las personas que me apoyaron en este trayecto de mi vida.*

*A Dios primeramente por darme la fortaleza de afrontar los retos que he superado a lo largo de mi vida.*

*Agradecer infinitamente a mis hermanas, cuñados, sobrinos y amigos que siempre estuvieron brindándome su apoyo y en especial a mis hermanas; Susana y Digna quienes fueron parte fundamental en este proceso de formación profesional; guiándome y cuidándome, gracias infinitas.*

*A la Universidad y en especial a la carrera de Cultura Física que sembró en mi la pasión por la docencia y la práctica deportiva.*

*A los docentes que me han instruido y brindado sus conocimientos para ser un excelente profesional del deporte.*

*Al magíster Jorge Brito por el apoyo en la aprobación del esquema de tesis; al magíster Andrés Cornejo quien cumplió con total responsabilidad su misión de guiar mi proyecto de finalización de carrera universitaria.*

*A los dirigentes y entrenadores formativos de Gualaceo S.C., que permitieron poner en práctica mis conocimientos en la investigación realizada.*

*A los porteros que intervinieron en el proceso de investigación, gracias a su constancia y gusto por el arco, cumplieron de manera rigurosa los tests físicos, recordar a los chicos que, "SI ENTRENAN AL 100%, RENDIRÁN AL 100%". JP*

**Jaime.**



## INTRODUCCIÓN

La historia del fútbol moderno es un triste viaje del placer al deber. A medida que el deporte se ha industrializado, ha ido desterrando la belleza que nace de la alegría de jugar porque sí. Contemplar a uno de los deportes que ha crecido inmensamente a lo largo de los tiempos es sinónimo de “pasión”.

Los pioneros del fútbol moderno como hoy lo conocemos fueron los británicos, a mitad del siglo XIX nunca se imaginaron que dar patadas a un balón se iba a convertir en un fenómeno social, político y económico que desbordaría todas las fronteras, y así lo fue (Bueno, 2010).

La competencia en el fútbol ha evolucionado las posiciones de los jugadores, apreciándose un cambio y evolución radical del portero, para Vizcay (2010) la actuación del portero tiene una mayor influencia en el rendimiento de un equipo, siendo por tanto decisivo a lo largo de un partido, más aún en los últimos minutos de juego, por el manejo de los tiempos en ataque/defensa y por las acciones bajo el arco.

En la actualidad, el portero de fútbol debe entrenar y desarrollar de la mejor manera las capacidades físicas como: fuerza, velocidad, resistencia, coordinación y flexibilidad necesarias en el juego real. En efecto, el desarrollo adecuado de un portero comienza con un entrenamiento en edades de formación centrándose principalmente en los aspectos técnico-tácticos, además del trabajo de preparación física que contribuye al proceso de formación del portero (Gilles Cometti, 2007).

Por ello, esta investigación plantea realizar un análisis de las principales diferencias en el rendimiento físico entre porteros de una misma categoría que tienen diferencias etáreas en las categorías infanto-juveniles del club de fútbol, Gualaceo Sporting en la temporada 2017.

Para la asignación de las diferentes categorías la Federación Ecuatoriana de Fútbol (FEF) clasifica de la siguiente manera: sub. 12, edades de 11 a 12 años; sub. 14, edades de 13 a 14 años; sub. 16, edades de 15 a 16 años (Federación Ecuatorina de Fútbol, 2017). Disputándose en estas modalidades los diferentes campeonatos nacionales infanto-juveniles que organiza la FEF.



En la presente investigación los participantes fueron los porteros infanto-juveniles del club de fútbol Gualaceo Sporting, de las categorías sub. 12, 14 y 16, el apoyo de los entrenadores, padres de familia y directivos de la institución, colaboraron a desarrollar de manera satisfactoria la investigación.

A continuación, se presenta cinco capítulos:

El primer capítulo, habla de la preparación física implementada en los entrenamientos de un portero, además detalla las cualidades físicas básicas del portero y su entrenabilidad.

El segundo capítulo, describe varios métodos y estructuras de entrenamiento deportivo aplicado a los porteros de fútbol, aspectos fundamentales en la preparación física, técnica, táctica, psicológica y teórica en porteros infanto-juveniles, además de la importancia de una dieta equilibrada y el descanso adecuado en el ámbito deportivo.

El tercer capítulo detalla los materiales, participantes y metodología utilizados en la presente investigación.

El cuarto capítulo, desarrolla la parte práctica de esta investigación, la misma que detalla y demuestra con tablas, cuadros y gráficos los tests utilizados para analizar las principales diferencias del rendimiento físico entre porteros infanto-juveniles de Gualaceo S.C.

Y por último el quinto capítulo, muestra la discusión, conclusiones y recomendaciones obtenidas al concluir con la investigación.



## PROBLEMATIZACIÓN

La posición del portero de fútbol es diferente al resto de jugadores de campo, según un estudio de Mohr (2003) hecho en 80 jugadores de la Champions League, señala que los metros recorridos no son continuos sino intermitentes, alrededor de 40 minutos de partido se camina y no más de 5 minutos se realiza alta intensidad, por lo que el gasto energético y la movilidad de los porteros es mucho menor. (Flores et al., 2015)

En la actualidad, el portero de fútbol debe entrenar y desarrollar de la mejor manera las capacidades físicas como: fuerza, velocidad, resistencia, coordinación y flexibilidad necesarias en el juego real, con esta investigación se pretende describir las diferencias en el desempeño de las capacidades físicas de los porteros de una misma categoría en edades infanto-juveniles del Gualaceo Sporting Club.

El problema de la investigación se fundamenta en: **¿cuáles son las principales diferencias en el rendimiento físico entre porteros de una misma categoría que tienen diferencias etáreas en categorías infanto-juveniles del club de fútbol profesional Gualaceo Sporting?**, esta investigación plantea realizar un estudio descriptivo, la misma que describirá las principales diferencias físicas que mayormente destacan en un portero infanto-juvenil.



## OBJETIVOS

### Objetivo General

- Analizar las principales diferencias en el rendimiento físico entre porteros de una misma categoría que tienen diferencias etáreas en categorías infanto-juveniles del club de fútbol profesional Gualaceo Sporting, temporada 2017.

### Objetivos específicos

- Instaurar diferencias en el rendimiento físico de los porteros infanto-juveniles en función del peso, talla, IMC.
- Establecer diferencias físicas del rendimiento físico entre porteros de una misma categoría.



# CAPÍTULO I

## EL PORTERO

### INTRODUCCIÓN

El portero de fútbol, también nombrado arquero, golero o guardameta es un deportista altamente preparado, su objetivo principal es atajar con cualquier parte de su cuerpo (el uso de las manos crea una pequeña ventaja) el ingreso del balón a su portería. A diferencia de los otros jugadores, los porteros tienen uniforme distinto al de sus compañeros y jueces, la indumentaria del portero consiste en: guantes destinados para esta función y vestimenta con protección acolchada en zonas como; codos y rodillas para prevenir lesiones producto de los saltos y acciones del juego.

El portero debe tener una estatura superior (190 cm), fuerza de arranque, capacidad de saque, velocidad de desplazamiento en distancias cortas, velocidad de reacción, potencia generalizada, flexibilidad, equilibrio, agilidad, dotes acrobáticos y coordinación motora (Bonizzoni & Leali, 2005).

Al principio los porteros jugaban entre su portería y poseían una movilidad limitada, esta situación ha cambiado a lo largo de los años y la evolución en esta posición ha mejorado considerablemente, en la actualidad el portero contribuye al esquema táctico del entrenador, liderando la línea defensiva (libero) y regulando el tiempo de juego.

En la mitad del siglo XX, el guardameta Armadeo Carrizo fue pionero en un estilo de juego más dinámico, observándose una mayor movilidad en esta posición. Carrizo contribuyó con nuevas técnicas y estrategias que volverían un estándar en esta posición. Además, él fue el primer guardameta en llevar guantes, el primero en abandonar el área para defender su portería y utilizar los saques como un método para comenzar un contraataque (Cortés, 2009).

Este avance ha guiado a entrenadores de porteros a desarrollar nuevas técnicas de entrenamiento en base a las necesidades del sistema de juego del entrenador principal y en las acciones propias de un portero.



En efecto, el entrenamiento de un portero comienza en edades de formación centrándose principalmente en los aspectos técnico-tácticos, además del trabajo de preparación física que contribuye al proceso de formación del futbolista.

## 1.1 PREPARACIÓN FÍSICA EN PORTEROS

Según Platonov & Bulatova (2001) “la preparación física es uno de los componentes primordiales del entrenamiento deportivo para desarrollar las cualidades motoras: fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad y coordinación”. (p.9).

La preparación física permite mejorar el rendimiento del jugador, por ello, es preciso respetar la salud del deportista. Si un organismo presenta patologías importantes, es innecesario realizar un trabajo eficaz de acondicionamiento físico, además es puntual exigir un examen médico completo del deportista (Cometti,2007).

Teniendo en cuenta la valoración médica, el entrenador planificará el trabajo según la condición física, técnica-táctica y psicológica del guardamante. Para la preparación física del portero, se debe considerar una serie de condicionamientos especiales, determinado por las acciones específicas en el juego: saques de portería, despejes, bloqueos, salidas y pases (Ocaña, 2004).

Las características que requiere este puesto se basan en la antropometría y la aptitud física, esto implica que el portero posea una especialización en edades infanto-juveniles debido a la exigencia de la misma, mientras que el resto de posiciones de juego se someten a una formación universal de nivel técnico-táctico.

Un aspecto sustancial en la formación del golero es determinado por las características que requiera desarrollar el entrenador. Para Gómez y Corberán (s.f.), menciona, un cancerbero debe contener cualidades físicas muy bien desarrolladas, las cuales deben ser:

### 1.1.1 Cualidades Físicas del Portero

1. Estatura superior a la media.
2. Fuerza de arranque o de elevación.
3. Capacidad de saque o velocidad de desplazamiento en distancias cortas.
4. Velocidad de reacción o rapidez de reflejos.



5. Potencia generalizada en todos los músculos del cuerpo.
6. Flexibilidad o movilidad articular.
7. Equilibrio.
8. Agilidad y dotes acrobáticos.
9. Coordinación motora.

## 1.2 CAPACIDADES FÍSICAS

En términos académicos las capacidades físicas básicas, también conocidas como cualidades, son factores o recursos orgánico-corporales que tiene un individuo.

Las capacidades físicas básicas se clasifican de la siguiente manera:

- Fuerza
- Resistencia
- Velocidad
- Flexibilidad
- Coordinación

El desarrollo de estas capacidades físicas en un portero es determinante en la portería, mediante la preparación física específica se alcanza la evolución de estas cualidades, siendo combinadas con la parte técnica y táctica de esta posición.

### 1.2.1 Conceptos de Capacidades Físicas

Las capacidades físicas son componentes básicos de la condición física y elementos fundamentales en la representación motriz y deportiva. Por lo tanto, el trabajo se desarrolla en base al entrenamiento de las diferentes capacidades del deportista.

Para Gutiérrez (2011), define las capacidades físicas como “las características individuales de la persona, determinantes en la condición física, se fundamenta en las acciones mecánicas y en los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria, no implican situaciones de elaboración sensorial complejas.”(p.81).



En el ámbito futbolístico la importancia del desarrollo físico de cada jugador es determinante en los objetivos planteados por el cuerpo técnico al inicio de la temporada.

En relación al portero las exigencias físicas son muy diferentes al jugador de campo, para ello es necesario un análisis particular y diferenciador.

### 1.2.2 Evolución de la Capacidades Físicas

En un estudio realizado por Tolano et al., (2015) respecto al desarrollo de las capacidades físicas condicionales demuestra una evolución considerable en la resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad en edades de iniciación deportiva.

El fútbol contempla una serie de características complejas al tratarse de un deporte de cooperación-oposición y desarrollado mediante un conjunto de factores, en los que se encuentran el rendimiento individual y colectivo. Los componentes físicos, técnicos, tácticos, psicológicos, biológicos y teóricos son ámbitos entrenables (Muñoz y Cruz, 1999; Paredes et al., 2011).

## 1.3 FUERZA

Los términos fuerza y potencia física son ampliamente utilizados para describir algunas capacidades importantes que determinan el rendimiento en esfuerzos máximos tanto en el ámbito del deporte como en otras actividades físicas (Beachle y Earle., 2007).

Según Legaz-Arrese (2012) la fuerza constituye uno de los principales factores de rendimiento en la mayoría de las modalidades deportivas. Por lo tanto, la fuerza desde un punto de vista fisiológico, es la capacidad funcional para expresar una acción conjunta del sistema nervioso y muscular para producir tensión.

### 1.3.1 Clasificación de la Fuerza

Larson y Yocon, citados por Litwin y Fernández, (1984) precisan la fuerza con las siguientes definiciones:

- **Fuerza muscular:** Es la capacidad del músculo en aplicar tensión contra una resistencia.
- **Potencia muscular:** Es la realización de fuerza con una exigencia asociada de tiempo mínimo.



- **Resistencia muscular:** Es la capacidad de continuar un esfuerzo sin límite de tiempo.
- **Capacidad muscular:** Es la suma de fuerza, potencia y resistencia muscular.

### 1.3.2 El Entrenamiento de la Fuerza en el Portero

El trabajo muscular de la fuerza debe contemplar requisitos fisiológicos específicos del portero para conseguir aumentar la potencia y la resistencia muscular. La intervención del entrenamiento físico debe centrarse en estimular el componente condicional y decisional del portero (Aragüez et al., 2013).

En el fútbol, la presencia de la fuerza durante la ejecución de acciones técnicas, precisa de altos requerimientos de fuerza (Fernández y Lago, 2001). Por lo tanto, el portero está directamente sometido a movimientos específicos como: cambios de dirección, aceleraciones y deceleraciones, remates o saltos al despejar un balón, atajadas de corta, media y larga distancia existiendo claras manifestaciones de fuerza:

- Fuerza-velocidad
- Potencia-velocidad

La fuerza se manifiesta en la gran mayoría de acciones físicas y técnicas de los porteros (Aragüez et al., 2013), concretando la fuerza en:

- Fuerza para el lanzamiento, necesaria para la expresión neuromuscular de las acciones de lanzamiento (pases con la mano, desvíos y despejes).
- Fuerza para el salto, en las acciones como despejes y desvíos.
- Fuerza para las condiciones de desplazamiento en el juego, se puede diferenciar dos categorías. Primero, los desplazamientos que se efectúan en carrera con o sin balón utilizando cambios de orientación. Y la segunda es establecida por los desplazamientos que se realizan entre líneas, para superar en salida al oponente y luchar por la posesión del balón.

***"La fuerza es fundamental. Mientras haya fuerza hay vida"*** Oscar Ortega.



## 1.4 RESISTENCIA

Para Zintl como se citó en Martínez (2014) define la Resistencia como “la capacidad de resistir psíquica y físicamente una carga de trabajo durante un largo periodo de tiempo, produciéndose finalmente un cansancio insuperable debido a la intensidad y duración del mismo”. (p.83).

Las acciones del portero están desarrolladas a gran intensidad con una duración muy corta de tiempo, pero con una buena base orgánica para soportar las cargas del entrenamiento y de competición. Esto conlleva a un trabajo prolongado de un individuo en actividades físicas que requieran un esfuerzo extenso del organismo (Vera, Ferrebus, & Mariño, 2013).

### 1.4.1 Clasificación de la Resistencia

Según Hollmann & Hettinger (1980) la resistencia se clasifica de la siguiente manera:

- Muscular general: Involucra un 40% de la musculatura, estando limitada por el sistema cardiovascular-respiratorio.
- Muscular local: Implica menos del 40% de la musculatura, estando limitada por la fuerza especial, la capacidad anaeróbica y la coordinación neuromuscular.
- Resistencia aeróbica: está limitada por las posibilidades de transporte de oxígeno en el cuerpo, favoreciendo una recuperación rápida durante y después de cada sesión de trabajo.
- Resistencia anaeróbica: en periodos iniciales con demandas submáximas, la energía es proporcionada por los sistemas anaeróbicos, sin presencia de O<sub>2</sub>. Este tipo de resistencia puede ser, láctica o aláctica.

### 1.4.2 El Entrenamiento de la Resistencia en el Portero

La resistencia es una capacidad física muy importante en el fútbol, el tiempo de un partido es de 90 minutos de mucha intensidad y emoción, esto conlleva a que los jugadores realicen diferentes cambios de ritmo (sprints, carreras lentas y caminatas). En la actualidad un futbolista se ha convertido en un atleta completo, recorriendo grandes distancias en el partido, estas distancias están delimitadas por cada posición, siendo el guardameta el que menos recorrido realiza (Dumitru, 2009).



El entrenamiento de la resistencia como cualquier otra capacidad física, debe ser planificada acorde a las exigencias del deporte, en el caso de los porteros, los entrenadores utilizan diferentes métodos para el desarrollo eficaz de la resistencia, entre los más utilizados están: método continuo, por repeticiones, fartlek, intermitente, intervalado, uniforme y extensivo.

Según un estudio realizado por Melo, Moreno, & Aguirre (2012) el entrenamiento de la resistencia es diversa, los datos que dieron de esta investigación fueron que, de 93 entrenadores encuestados, el 24,7% manifiesta utilizar el Interval Training.

El Interval Training desarrolla la resistencia en las pausas del ejercicio y no durante el esfuerzo físico, es muy bueno en los entrenamientos de porteros ya que las acciones de un arquero en competición son aceleradas y los tiempos de recuperación son muy amplias en relación a los defensores, mediocampistas y delanteros.

Los objetivos de la resistencia en el portero (Casáis, Domínguez, & Lago, 2013), son:

- a) Poseer una excelente base orgánica.
- b) Desarrollo de acciones a gran intensidad con una duración muy corta, incidiendo en la vía anaeróbica aláctica.
- c) La resistencia a la fuerza rápida, frente a la disminución de la velocidad causada por el cansancio, las actuaciones del portero se producen en intervalos de tiempo amplios, permitiendo una recuperación completa.

***“Caña, caña y más caña”*** Antonio Pintus

## 1.5 VELOCIDAD

Según Bompa (2014) la velocidad es “la capacidad de moverse rápidamente, se expresa como el resultado de dividir el espacio entre el tiempo. Tiene tres elementos principales: velocidad de reacción, frecuencia de movimiento por unidad de tiempo y recorrido de una distancia concreta”.

El entrenamiento de velocidad se ha convertido en una forma habitual de entrenar a los porteros, permite aumentar la capacidad de percepción en situaciones reales de juego. Desde el punto fisiológico la velocidad está condicionada por fibras musculares,



siendo las fibras rápidas (fibras blancas) las que definen la velocidad de un individuo en diferentes acciones motrices (Barbany, 2006).

### 1.5.1 Clasificación de la Velocidad

Existe tres tiempos durante la acción de la velocidad (Martínez, 2014), siendo estos:

- aceleración
- máxima velocidad
- resistencia a la velocidad

#### 1.5.1.1 Aceleración

Según Martínez (2014) define a la aceleración como “el cociente entre el incremento de la velocidad y el tiempo que es necesario para llevarlo a cabo”.

La velocidad de aceleración tiene una importancia excepcional para el juego de defensa ataque es decisiva en la capacidad de ejecución, fuerza y efectividad, dado que los esfuerzos finales explosivos al sobrepasar al contrario para ganar el balón.

#### 1.5.1.2 Máxima Velocidad

La velocidad máxima de un sujeto, no se puede mantener más allá de (50 m. - o 6 segundos), excepto en atletas muy entrenados.

Además, la velocidad máxima del individuo está definida por la capacidad de realizar:

- Una gran amplitud de zancadas.
- Una gran frecuencia de zancada.

#### 1.5.1.2 Resistencia a la Velocidad

Para Lizaur, Martín & Padial como se citó en Martínez, (2014) define como la “capacidad de mantener una velocidad próxima a la máxima, en el mayor tiempo posible”.

Sin embargo, la resistencia a la velocidad obedece a movimientos coordinados de desplazamientos energéticamente de los fosfatos y del aporte calórico de la energía láctica anaeróbica.



Para la valoración de la resistencia de velocidad es necesario de tests específicos que permitan cuantificar la evolución de la misma y la utilización de la fuente energética. Entre las pruebas para la evaluación están las carreras de 150 y 400 metros.

### 1.5.2 Entrenamiento de la Velocidad en el Portero

El fútbol exige demandas físicas extenuantes, siendo la velocidad una capacidad muy importante en este deporte, saber que el fútbol es un deporte predominantemente aeróbico por el tiempo de actividad física que conlleva este juego. Pero existe sprints y esfuerzos de alta intensidad que dan relevancia a la vía anaeróbica, además existe otras variables del juego que pueden alterar la velocidad del portero como del equipo (Rodríguez, Sánchez, & Villa, 2014).

El portero manifiesta diferentes formas de velocidad en las acciones específicas de juego; toma de decisiones, velocidad de reacción y velocidad de anticipación que resultan claves a la hora de realizar un gesto o acción de máxima eficacia que permitan un resultado favorable en la cancha.

Las manifestaciones de la velocidad en el portero (Aragüez et al., 2013):

- La velocidad de toma de decisión, permite al portero ejecutar de forma eficaz acciones técnico-tácticas de forma imprevista.
- La velocidad de anticipación, el portero reconoce una acción adelantándose a la misma con el fin de estar en condiciones favorables de resolverla.
- La velocidad de reacción, consiste en determinar el tiempo que transcurre entre el inicio del estímulo y el inicio de la respuesta neuromuscular solicitada por el portero.
- Velocidad gestual, tanto segmentaría como global.

“Hago un fútbol rápido, de transiciones. Lo van a ver, eso es lo que hace el fútbol interesante para mí. Ya he dicho en alguna ocasión que me gusta el fútbol 'a todo gas' ”. Jürgen Klopp



## 1.6 COORDINACIÓN

Schreiner (2002) define a la coordinación como “la acción combinada del sistema nervioso central y de la musculatura esquelética, encaminada al desarrollo de un movimiento planificado”.(p.6).

Para Cenizo et al., (2017) “la coordinación motriz es el conjunto de capacidades que organizan y regulan de forma precisa todos los procesos parciales de una acción motriz en función de un objetivo motor preestablecido” (p.8).

En pocas palabras se define a la coordinación motriz como: la capacidad del deportista para realizar movimientos armoniosamente coordinados que regulan de forma precisa todos los procesos de un acto motor.

### 1.6.1 Clasificación de la Coordinación

Los tipos de coordinación constituyen los pilares funcionales del espacio y la realización del movimiento (Bustos, 2016), a continuación, se enumeran:

- Coordinación Global o Dinámica General
- Coordinación Viso-Motriz

**a. Coordinación Global o Dinámica General:** Este tipo de coordinación permite realizar acciones motrices básicas como: caminar, correr, saltar, trepar y lanzar en el que intervienen un gran número de grupos musculares.

**b. Coordinación Viso-Motriz:** Permite sincronizar el sentido de la vista con partes corporales y objetos, para la realización de una acción motriz. Se clasifica en:

- Coordinación óculo manual (ojos-manos)
- Coordinación óculo podal (ojos-pies)
- Coordinación óculo testal (ojos-cabeza)

### 1.6.2 Entrenamiento de la Coordinación del Portero

El entrenamiento de la coordinación está muy ligada a las acciones individuales y grupales de los futbolistas en el terreno de juego. De tal manera, que el juego permita poner a prueba la creatividad y técnica del portero para resolver una situación compleja en el campo. Además, el desarrollo de la coordinación en el portero permite



tener una mayor habilidad de tiempo y espacio en su área a la hora de ejecutar: bloqueos, desvíos, despejes, salidas, saques y pases (Aragüez et al., 2013).

La habilidad es parte importante para el portero, esta cualidad motriz compleja comprende múltiples variaciones motrices ejecutadas en espacio y tiempo.

La habilidad ayuda al portero a:

- Economizar el movimiento
- Aprovecha la fuerza necesaria para realizar una acción determinada
- Reacciona inmediatamente a situaciones complejas
- Orienta a condiciones de juego inesperadas

*“La coordinación es una capacidad necesaria para lograr un rendimiento con éxito en el deporte y debería tener un valor especial dentro del entrenamiento”.* Peter Schreiner

## 1.7 FLEXIBILIDAD

Según Holt, Pelham & Holt (2008) la flexibilidad es “la capacidad intrínseca de los tejidos corporales que determinan el máximo rango de movimiento sin llegar a la lesión deportiva”.

Para Martínez (2014) la flexibilidad expresa la capacidad física para llevar a cabo movimientos de amplitud de las articulaciones, así como la elasticidad de las fibras musculares. Por consiguiente: la movilidad o elasticidad son términos utilizados en el entrenamiento deportivo como sinónimos de la flexibilidad, de tal manera esta capacidad es considerada como un componente integrador de la movilidad articular y de la elasticidad muscular, involucrando la parte estática del aparato locomotor y también la parte dinámica.

Por el contrario, la flexibilidad muscular es considerada como una capacidad involutiva. La flexibilidad evoluciona inversa al crecimiento de una persona, es decir, a menor edad mayor grado de flexibilidad, en cambio a mayor edad menor grado de amplitud y elasticidad de los músculos.



## 1.7.2 Clasificación de la Flexibilidad

La flexibilidad se clasifica de la siguiente manera (Bustos, 2016):

- Flexibilidad Activa
- Flexibilidad Pasiva

**a. Flexibilidad Activa:** Realización de ejercicios con mayor amplitud de movimiento en forma dinámica.

**b. Flexibilidad Pasiva:** Ejecución de ejercicios de amplitud de movimiento en forma estática ya sea por fuerzas externas o fuerzas internas, manteniendo una postura determinada, mediante una actitud muscular pasiva.

## 1.7.3 Entrenamiento de la Flexibilidad en el portero

El portero realiza un trabajo de flexibilidad para desarrollar el rango de amplitud de las articulaciones para poder realizar con eficacia todos los gestos técnicos. Debido al trabajo que realiza el portero en la cancha es necesario un trabajo más amplio y exigente que cumpla con los requisitos de esta posición (Casáis, Domínguez, & Lago, 2013).

El portero que posea una limitada amplitud muscular se verá afectado su rendimiento deportivo, esto implicaría que el portero este propenso a un mayor número de lesiones musculares por las caídas que realiza al despejar un balón.

El portero debe desarrollar:

- Flexibilidad de trabajo: la exigencia de las articulaciones en sus movimientos de rango articular habitual.
- Flexibilidad residual: el portero es exigido en momentos inesperados, este trabajo permite tener un rango articular y muscular de reserva, como elemento preventivo de lesiones.
- Flexibilidad máxima: a mayor nivel, aumenta las posibilidades de movimiento en la realización de la técnica del portero.



La flexibilidad es una capacidad muy útil en el entrenamiento de los porteros, ya que permite conocer la amplitud de sus extremidades, que son necesarios alcanzar para; optimizar el rendimiento físico-técnico deportivo y recuperar el rango de movimiento óptimo durante la readaptación física de una lesión deportiva del tren superior como del tren inferior (Ocaña, 2004).

El entrenamiento de la flexibilidad permite al portero:

- Recuperarse con mayor rapidez del trabajo físico
- Mejorar el sistema neuromuscular
- Mantener un correcto equilibrio artromuscular y postural, como elemento profiláctico.
- Prevenir lesiones

*“En mis equipos, el portero es el primer atacante y el delantero el primer defensor.”*

Johan Cruyff



## CAPÍTULO II

# ENTRENAMIENTO DEPORTIVO APLICADO AL PORTERO DE FÚTBOL

### INTRODUCCIÓN

El fútbol está determinado actualmente por diferentes factores como: el entrenamiento, las condiciones meteorológicas, el nivel de experiencia y experticia del futbolista que conllevan un resultado (la victoria). Siendo el entrenamiento deportivo aplicado al fútbol uno de los factores determinantes y condicionantes a corto, mediano o largo plazo.

Para Pérez (2008) “El Entrenamiento Deportivo es un proceso científico, pedagógico, sistemático y abarcador, concebido sobre la base de las nuevas combinaciones y aplicaciones de los contenidos, encaminado al logro de las distintas transformaciones y adaptaciones biológicas más profundas, dirigida al aumento de las capacidades de rendimiento físico y psicológico.”

La planificación del entrenamiento está basada en los objetivos del club, directiva y el cuerpo técnico. El trabajo del portero contemplará diferentes variantes en la planificación del entrenamiento físico-técnico y psicológico.

Acorde con los objetivos planteados por el equipo, el entrenamiento direccionado al fútbol debe estar planificado conforme a los tiempos de competición y etapas de desarrollo psicomotriz del portero. La periodización del entrenamiento estará direccionada a logros y metas que se aspira conseguir a futuro el equipo.

El descanso y la dieta adecuada permitirán al portero rendir al máximo en la cancha, la nutrición de un futbolista debe estar ligada a las necesidades calóricas que requiera en los entrenamientos y competición.

El entrenamiento del portero que exige al máximo su capacidad físico-técnica, conlleva a tener una hidratación adecuada, importante para la prevención de lesiones y recuperación del jugador después de trabajos extenuantes.



## 2.1 MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO APLICADO AL PORTERO FÚTBOL

Los métodos de entrenamiento direccionados al fútbol derivan de la filosofía del entrenador, esto quiere decir, el entrenador impondrá el método más adecuado para la consagración de títulos.

La importancia de los métodos de entrenamiento es fundamental para la consagración de la teoría y práctica del trabajo. Puesto que si no existe una asimilación adecuado del método por el portero complicaría el trabajo colectivo.

No se pretende que un entrenador pueda conseguir la victoria con un método determinado, ya que el resultado en la cancha estará determinado por factores: técnicos, tácticos, psicológicos y físicos, impidiendo así, que un método pueda ser mejor o peor.

Entre los métodos referentes:

- Método continuo uniforme
- Método continuo variable
- Método interválico
- Método de repeticiones
- Método de competiciones

Estos métodos se caracterizan por la manera de efectuar y desarrollar diferentes ejercicios en el entrenamiento.

### 1) Método Continuo Uniforme

Este método permite al portero desarrollar una base aeróbica óptima para la práctica del fútbol. Además, se identifica por la aplicación de una carga ininterrumpida durante el trabajo, permitiendo generar adaptaciones fisiológicas (Issurin, 2012).

Generalmente se lo emplea en la pretemporada del equipo produciendo mejoras en la capacidad aeróbica del portero de acuerdo a la intensidad y volumen de la carga física, estos trabajos pueden ser realizados con o sin balón. En los porteros este método busca desarrollar la capacidad aeróbica de base que permitirá asimilar mejor las cargas de entrenamiento.



## **2) Método Continuo Variable**

Este método se caracteriza por variar las magnitudes externas de la carga programando con exactitud: cambios de velocidad en la ejecución de los ejercicios y manteniendo la prolongación de actividad en el organismo del portero. La intensidad se encuentra entre el 70% y 95% de la intensidad continua y alterna, constituyéndose en una nueva forma de trabajo con intervalos de descansos activos, siendo el fartlek (juego de velocidades) el más utilizado (Issurin, 2012).

El Fartlek es un método utilizado en porteros, permitiendo alternar el recorrido elegido en períodos de tiempo o distancias con diferentes intensidades de trabajo.

## **3) Método Interválico**

Consiste en ejercicios intermitentes más complejos que los ejercicios continuos, caracterizando por: los intervalos de trabajo, el número de repeticiones y la naturaleza del descanso (Cometti, 2006). En el fútbol las acciones técnico-tácticas del portero tienen una elevada intensidad y una prolongada recuperación siendo este un entrenamiento adecuado para la optimización del esfuerzo.

## **4) Método de Repeticiones**

El método de repeticiones es muy utilizado en el fútbol, permitiendo crear una automatización de la técnica. El número de repeticiones de los diferentes ejercicios ayudaran a consolidar el trabajo realizado en entrenamiento: técnico, táctico, físico y psicológico del futbolista. Además, la duración del ejercicio está predeterminada y el intervalo de descanso permite la recuperación completa (Issurin, 2012).

## **5) Método de Competiciones**

Se caracteriza por el propio juego, este método permite al entrenador utilizar el juego como método para consagrar los objetivos del entrenamiento. El nivel de la carga puede ser regulada eficazmente usando condiciones específicas de tareas motrices y el juego mismo. Además, permitirá observar las falencias del portero y corregirlas en el entrenamiento (Mirella, 2006).



## 2.2. ESTRUCTURA BÁSICA DEL PLAN DE ENTRENAMIENTO EN PORTEROS

La estructuración básica de una planificación deportiva está direccionada por periodos de tiempo y objetivos planteados por el entrenador, que conlleva a preparar a un portero a largo o corto plazo para una competición. Este plan debe estar direccionado a desarrollar y fortalecer las capacidades físicas, técnicas, tácticas y psicológicas (Issurin, 2012).

### 2.2.1 Que es Planificar

Planificar es construir de manera detallada las actividades físicas, técnicas, tácticas y psicológicas del proceso de entrenamiento de un deportista en un lapso de tiempo.

Referente al plano deportivo la planificación es la coordinación previa de diversos factores dinámicos para la consecución de un fin de manera general y global, dentro de un tiempo. Es anticipar y prever una secuencia lógica y coherente del desarrollo de las actividades.

### 2.2.3 Plan Gráfico

Este tipo de plan se caracteriza por mostrar de manera amplia varios indicadores: características del entrenamiento, ubicación de actividades fundamentales y dinámica de la carga de trabajo.

También, consiste en demostrar de manera dinámica el proceso de entrenamiento deportivo; intensidad y volumen del trabajo técnico, táctico y físico orientado al entrenador y a los futbolistas en el camino de la obtención de los resultados propuestos. El plan gráfico se realiza en el ciclo anual o semestral (Issurin, 2012).

Guía para su confección:

- Se divide en macrociclos, mesociclos, microciclos, períodos y etapas.
- Determina la competencia fundamental.
- Contiene los volúmenes totales de la carga.
- Cantidad total de horas y semanas del plan.
- Refleja las fechas de las competiciones y de los test de la condición física, fisiológica y psicológica.
- Utilizar una simbología adecuada.
- Establecer porcentajes de la preparación deportiva.



### 2.2.4 Plan escrito

El plan escrito describe de manera detallada toda la información del contenido planificado para el desarrollo de la preparación del futbolista. Pues se plantean los contenidos y lineamientos generales de la preparación teórica, física-técnica, táctica-estratégica, así como los objetivos, tareas, competencias de preparación y competencias fundamentales en cada una de las etapas de preparación, constituye la fundamentación del plan de entrenamiento (Alvarado, 2017).

Requisitos a cumplir para su confección:

- Análisis crítico del macrociclo anterior.
- Análisis individual y colectivo de los diferentes aspectos fundamentales de la preparación del futbolista.
- Detallar los objetivos del nuevo macrociclo de acuerdo con las competiciones planteadas.
- Porcentaje de incremento de la carga en relación a la pasada temporada.
- Diseñar un cronograma de las actividades fundamentales.
- Caracterización individual y colectiva de los atletas (edad, talla, peso, caracterización psico-biológica,).
- Fundamentos físicos, técnicos y tácticos a lograr en el macrociclo.
- Plan de competencias fundamentales y preparatorias.
- Describir el plan educativo.
- Plan de controles.
- Requerimientos mínimos y materiales para alcanzar los objetivos propuestos.

### 2.2.5 Sesión de entrenamiento

Las sesiones de entrenamiento son componentes mínimos de un sistema de entrenamiento. El mismo que diariamente da cumplimiento a los objetivos de cada una de las actividades del portero para lograr su máximo nivel deportivo (Issurin, 2012).

Organización de la sesión del Entrenamiento según Issurin (2012):

- Calentamiento o parte introductoria
- Parte principal
- Vuelta a la calma o parte final



### a) Calentamiento o Parte Introductoria

El calentamiento permite al portero la activación senso-motriz para la ejecución de un trabajo más fuerte, teniendo tres funciones principales:

- **Adaptación metabólica:** Esta parte consiste en activar todos los sistemas metabólicos de los posteriores esfuerzos, evitando lesiones musculoesqueléticas de tejidos sin la temperatura adecuada. Esta adaptación se logra mediante juegos entre jugadores de campo y porteros.
- **Ajuste técnico y de coordinación:** La activación del sistema nervioso central y periférico conlleva a evitar lesiones por inapropiadas habilidades coordinativas. Lanzamientos con las manos, pases, despejes.
- **Disposición mental:** Es esencial en deportes colectivos y de combate, motivando y concentrando mentalmente al deportista previo al trabajo que realizará, mejorando su autocontrol mental y emocional.

El calentamiento está dividido en dos fases:

- Calentamiento general: Está compuesta por ejercicios de baja intensidad para ir elevando paulatinamente la circulación sanguínea y aumentar la temperatura corporal. Los ejercicios más comunes para comenzar un calentamiento general en porteros son carreras, trotes y saltos.
- Calentamiento específico: Se centra en ejercicios propios del portero. Por lo general se utiliza el balón. Lanzar y recoger el balón, pases con las manos y pies.

### b) Parte Principal

Es la parte primordial de la sesión de entrenamiento, la cual contiene un amplio abanico de ejercicios específicos para el portero. En el fútbol esta parte se la subdivide en trabajos físicos, técnicos y tácticos, siendo el entrenador el que analice el tiempo para cada actividad.

Características principales y particularidades de las actividades de la parte principal:

- **Objetivo:** Está basada en el diseño de la planificación global.



- **Motivación:** El entrenador es el máximo motivador en las actividades realizadas por el portero.
- **Tiempo:** El uso adecuado de los tiempos mejora las condiciones más favorables del portero.
- **Organización:** La interacción entre compañeros, equipamiento y acceso a la información son determinantes en el efecto agudo del ejercicio.
- **Control:** El entrenador registra las variables más relevantes del entrenamiento.

### c) Vuelta a la calma o Parte Final

La vuelta a la calma es un factor influyente para la recuperación y regeneración de los grupos musculares luego de realizar ejercicios de gran intensidad. Sus objetivos específicos son:

- Reducir la temperatura corporal, la FC y la tensión arterial.
- Eliminar la acidez metabólica.
- Facilitar la recuperación del sistema endocrino.
- Disminuir la tensión emocional.

Los ejercicios para vuelta a la calma son:

- Ejercicios de baja intensidad
- Ejercicios de respiración y relajación
- Ejercicios de estiramientos

#### 1. Ejercicios de baja intensidad

Estos ejercicios permiten reducir la temperatura corporal, la frecuencia cardiaca y la tensión arterial. Para ello se comienza con una carrera lenta alrededor de la cancha en parejas o individualmente.

#### 2. Ejercicios de respiración y relajación

La combinación de ejercicios de respiración puede ser combinada con la carrera lenta disminuyendo gradualmente la ventilación pulmonar y la reducción de la excitación del sistema nervioso central.



### 3. Ejercicios de estiramientos

Estos ejercicios reducen la rigidez y tensión muscular, además mejoran la elasticidad de los músculos, al ser realizados en parejas o individualmente.

#### 2.2.6 Microciclo de Entrenamiento

El microciclo por lo general tiene una duración de cinco días o una semana. Dependiendo del tipo de microciclo y el tiempo de realización, puede variar de 3 a 5 días (Bompa, 2003).

Tipos de microciclos:

- De adaptación
- De carga
- De impacto
- De precompetición
- De recuperación

##### a. Microciclo de Adaptación

Este tipo de microciclo suele ser programado a inicio de la pretemporada, permite adaptar al portero progresivamente las cargas de entrenamiento fisiológicas y mentales, teniendo una duración de 5-7 días (Issurin, 2012).

##### b. Microciclo de Carga

Después de una adaptación física y mental en el microciclo de adaptación, pasamos al microciclo de carga, cuya función desarrolla en el portero una condición física estable mediante cargas de trabajo grandes y medias, el tiempo previsto para la ejecución de este micro es de 5 a 9 días (Issurin, 2012).

##### c. Microciclo de Impacto

El microciclo de impacto exige una carga máxima mediante estímulos de entrenamiento extenuantes. Para el portero este tipo de microciclo es muy agotador, lo cual es compensado por una recuperación especial que integra: una dieta apropiada, suplementos nutricionales, hidroterapia y crioterapia, masajes, y la relajación mental, esto permite alcanzar los objetivos planteados en este microciclo, su duración es corta, varía de 4 a 7 días (Issurin, 2012).



#### **d. Microciclo de Precompetición**

Este tipo de microciclo permite una predisposición para la competición, ayuda a que el portero oriente el entrenamiento mental, físico y técnico-táctico al torneo. Además, ofrece una recuperación total. Su duración está entre 5-7 días (Issurin, 2012).

#### **e. Microciclo de Competición**

En este microciclo predomina la participación en competición, está determinado por su contenido, particularidades y duración comprendiendo entre 2 a 7 días (Issurin, 2012). Las cargas de entrenamiento del portero en este micro son muy altas.

#### **f. Microciclo de Recuperación**

Este microciclo reduce la fatiga del cuerpo y mente (Bompa, 2003). La posición del portero exige un fallo mínimo en su portería, elevando el nivel de estrés y fatiga para ello se utiliza algunos medios de recuperación mencionados anteriormente en el microciclo de impacto.

### **2.2.7 Mesociclo de Entrenamiento**

Generalmente tiene una duración de un mes, consiste en integrar varios microciclos.

Tipos de mesociclos:

- Acumulación
- Transformación
- Realización

#### **1. Mesociclo de Acumulación**

El mesociclo de acumulación desarrolla capacidades deportivas básicas en base a su duración, su contenido y control de sesiones de entrenamiento. Concede al portero incrementar las cualidades básicas de fuerza, resistencia y velocidad (Raposo, 2000).

**Duración:** El tiempo empleado en la ejecución de este mesociclo está derivado de dos factores: la duración suficiente para obtener el efecto acumulativo del entrenamiento y el calendario de competición, permitiendo al portero obtener cambios profundos en los sistemas fisiológicos a inicio de temporada.



**Contenido:** Al ser aplicado a inicio de temporada, el nivel de carga del portero va aumentando sucesivamente hasta llegar a una carga máxima, al final puede ser complementada con un microciclo de recuperación para reducir la fatiga de los ejercicios de gran intensidad.

**Control del entrenamiento:** Permite valorar el trabajo realizado del portero y conocer los cambios producidos en el entrenamiento.

## 2. Mesociclo de Transformación

Este mesociclo ayuda a transferir al portero el potencial de las capacidades básicas a la condición física específicas y a las capacidades técnico-tácticas propias de esta posición (Issurin, 2012). Además, este mesociclo se caracteriza por:

- Ejercicios fuertemente conectados por las acciones que realiza el portero en el juego.
- La intensidad de las sesiones de trabajo son muy altas, debido a las acciones (saltos, caídas y desplazamientos) de gran intensidad y corta duración que realiza el portero.
- Produce un nivel elevado de fatiga, por lo cual el entrenador utilizará varios elementos de recuperación.

## 3. Mesociclo de Realización

Sitúa al portero para la competición, se fundamenta en determinar las particularidades del mesociclo como la duración, reducción de las cargas y la tensión emocional (Issurin, 2012). Se intenta llevar el entrenamiento a las condiciones más parecidas al juego.

Características del mesociclo de realización:

- Metas: Máximo rendimiento y completa recuperación.
- Nivel de carga: Mucho menor que el de acumulación y realización.
- Duración: De una a tres semanas, dependiendo del tiempo del campeonato.
- Tensión emocional: Existe una elevada tensión psicológica previo al primer encuentro futbolístico.
- Control del entrenamiento: Evaluación del trabajo técnico-táctico y el nivel de recuperación.



## 2.2.4 Macrociclo de Entrenamiento

Es una planificación de entrenamiento a largo plazo, su duración varía de varios meses a un año aproximadamente. La fijación de objetivos y metas permiten al portero desarrollar la técnica, táctica, condición física y la fuerza mental para alcanzar el objetivo principal que es mantener el arco invicto (Bompa, 2014).

El Macrociclo contiene tres periodos:

- Período Preparatorio
- Período Competitivo
- Período Estabilizador

### 1. Período Preparatorio

Este período se fundamenta en desarrollar las capacidades físicas, técnico-tácticas y psicológicas del portero, necesarias para la competición.

### 2. Período competitivo

Es la parte principal del macrociclo de entrenamiento, este período se basa en que el portero alcance y mantenga su máximo nivel competitivo.

### 3. Período Estabilizador

Se ubica al final y comienzo de la siguiente temporada. Evita la conversión del efecto acumulativo del entrenamiento en sobreentrenamiento.

## 2.3 ASPECTOS FUNDAMENTALES PARA LA PREPARACIÓN DEL PORTERO INFANTO-JUVENIL

El entrenamiento del portero debe estar direccionado a su función, no debe basarse exclusivamente en el entrenamiento técnico y físico de forma individualizada en el que su única relación sea la de los partidos de entrenamiento y el oficial, sino que será necesario un entrenamiento en que se deba incorporar la táctica y este integrado con los compañeros de un equipo (Baranda, Llopis, & Toro, 2005).

Un aspecto importante a considerar en la preparación del portero en edades infanto-juveniles es la predisposición desde muy pequeños para estar en está



posición poco valorada y muy complicada debido a las acciones y habilidades que de poseer este tipo de jugador.

Según Bonizzoni & Leali (2005) un portero debe tener una estatura superior a la media (1,90 cm), fuerza de arranque o elevación, capacidad de saque, velocidad de desplazamiento en distancias cortas, velocidad de reacción, potencia generalizada, flexibilidad, equilibrio, agilidad, dotes acrobáticos y coordinación motora.

Es por ello que el entrenamiento en porteros infanto-juveniles no estará limitada en cada etapa de desarrollo, debiendo adaptarse a su edad biológica y maduración. El entrenamiento se centra en la evolución psicomotriz, técnica, desarrollo cognitivo, psicológico y socio-afectivo del portero (Rodríguez, 2016) .

Además, es importante mencionar que un portero tenga capacidad perceptiva, siendo la visión fundamental para la toma de decisiones durante el juego. Es por ello que, el entrenamiento de un portero infanto-juvenil debe estar direccionado en la enseñanza-aprendizaje del trabajo físico, técnico, táctico, psicológico y teórico.

### 2.3.1 Preparación Física

La preparación física está basada en un entrenamiento físico que permita desarrollar las capacidades físicas (resistencia, velocidad, fuerza, coordinación y flexibilidad) requeridas por el portero (Bangsbo, 2002). Según la Real Federación Española de Fútbol para el desarrollo de la condición física en categorías infanto-juveniles clasifica de la siguiente manera a los niños y jovenes (Casáis et al., 2013):

Etapas de desarrollo	
Prebenjamín de 6 a 7 años	Iniciación de 6 a 7 años
Benjamín de 8 a 9 años	Desarrollo de 8 a 9 años
Alevín de 10 a 11 años	Consolidación de 10 a 11 años
Infantil de 12 a 13 años	Infantil de 12 a 13 años
Cadete de 14 a 15 años	Especialización de 14 a 15 años
Juvenil de 16 a 18 años	Juvenil de 16 a 18 años

Tabla # 1. Etapas de desarrollo. Elaborado por: Real Federación Española de Fútbol citado por (Casáis et al., 2013).



Según el cuadro expuesto por Casáis et al., (2013) realiza una clasificación detallada de los aspectos físicos que requiere un portero infanto-juvenil según la categoría:

### **2.3.1.1 Aspectos físico condicionales en la categoría de Iniciación y Desarrollo (6 a 9 años):**

#### Fuerza

- Fuerza a la resistencia.
- Fuerza de golpeo/saque (manos-pies).
- Fuerza de salto.

Fuerza de desplazamientos: acciones técnico-tácticas.

#### Velocidad

- Velocidad de reacción.
- Velocidad gestual (presente en la parte técnica).
- Velocidad de desplazamientos.

#### Resistencia

- Desarrollo de la capacidad aeróbica.
- Desarrollo de la capacidad anaeróbica aláctica.

#### Flexibilidad

- Estiramientos estáticos.

### **2.3.1.2 Aspectos físico condicionales en la categoría de Consolidación (10 a 11 años):**

#### Fuerza

- Fuerza resistencia: autocargas y sobrecargas ligeras.
- Fuerza de golpeo/saque: inicio de ataque (manos-pies).
- Fuerza de lucha: desarrollo de acciones con empujes y tracciones.

#### Velocidad

- Velocidad de reacción: desarrollo de todas la acciones técnico-tácticas.
- Velocidad gestual: presente en todos los gestos técnicos.



- Velocidad de desplazamientos: intervención en acciones con balón.

#### Resistencia

- Capacidad aeróbica: trabajos a través de circuitos técnico-tácticos.
- Potencia anaeróbica: manifestaciones alácticas en acciones técnicas.

#### Flexibilidad

- Estiramientos pasivos asistidos

### **2.3.1.3 Aspectos físico condicionales categoría Infantil (12 a 13 años):**

#### Fuerza

- Fuerza resistencia: trabajo con autocargas y aumento de sobrecargas ligeras.
- Fuerza máxima: trabajo pliometría.
- Fuerza explosiva: trabajos con multisaltos.
- Fuerza de salto: combinación de trabajos pliométricos y multisaltos.
- Fuerza de lucha: desarrollo de acciones con empujes, tracciones y desequilibrios aéreos.

#### Velocidad

- Velocidad de reacción: desarrollo a través de las acciones técnico-tácticas del juego.
- Velocidad de desplazamientos: desarrollo de la técnica de carrera.

#### Resistencia

- Potencia aeróbica: trabajos a través de circuitos técnico-tácticos.
- Potencia anaeróbica: manifestaciones alácticas en acciones técnicas.
- Resistencia de juego: trabajo grupal.

#### Flexibilidad

- Estiramientos pasivos asistidos.
- Inicio de Streching de Anderson.



### 2.3.1.4 Aspectos físico condicionales en la categoría de Especialización (14 a 15 años):

#### Fuerza

- Fuerza máxima: trabajo con circuitos, pliometría e hipertrofia.
- Fuerza explosiva: trabajos con multisaltos, arrastres y cuestas.
- Fuerza de salto: trabajo con autocargas, trabajos pliométricos y multisaltos.
- Fuerza de desplazamientos: carreras hacia atrás.

#### Velocidad

- Velocidad gestual: presente en todas las acciones técnicas.
- Velocidad de desplazamientos: desarrollo de la técnica de carrera con arrastres y cuestas.

#### Resistencia

- Potencia aeróbica: trabajos a través de tareas analíticas, métodos continuos variables y uniformes.
- Capacidad anaeróbica aláctica en gestos técnicos de forma analítica.
- Resistencia de juego: trabajo grupal en formas jugadas.

#### Flexibilidad

- Desarrollo de Streching de Anderson.
- Desarrollo de estiramientos pasivos asistidos.

### 2.3.1.5 Aspectos físico condicionales en la categoría Juvenil (16 a 18 años) :

#### Fuerza

- Fuerza máxima: trabajo con circuitos, pliometría e hipertrofia.
- Fuerza explosiva: trabajos con multisaltos, arrastres y cuestas.
- Fuerza de salto: trabajo con autocargas, trabajos pliométricos y multisaltos.
- Fuerza de lucha: desarrollo de acciones con empujes, tracciones y desequilibrios aéreos.

#### Velocidad



- Velocidad de desplazamientos: desarrollo de la técnica de carrera con arrastres y cuestas.

#### Resistencia

- Potencia aeróbica: trabajos a través de tareas globales, métodos continuos uniformes.
- Capacidad anaeróbica aláctica en gestos técnicos de forma analítica.
- Potencia anaeróbica: manifestaciones alácticas en acciones técnicas de forma analítica.

#### Flexibilidad

- Desarrollo de Streching de Andersoon.
- Desarrollo de estiramientos pasivos asistidos.

### 2.3.2 Preparación Técnica

Mediante el entrenamiento de la técnica específica el portero desarrolla y mejora aquellas acciones y movimientos con balón que ejecuta durante el juego, para ello el portero necesitara varios para obtener resultados satisfactorios (Díaz, 1982).

El portero tiene la posibilidad de hacer uso de todo su cuerpo y principalmente la intervención sobre el balón con las manos.

Puede clasificarse de la siguiente manera los contenidos técnicos del portero:

- Acciones técnicas defensivas con o sin balón: posición de base, situación en la portería, cambios de posición, bloqueos, desvíos, despejes y achiques.
- Acciones técnicas ofensivas con o sin balón: desplazamientos, saques con el pie o la mano y pases.

La preparación técnica de un portero infanto-juvenil se basará en su desarrollo biológico y maduración, en edades infantiles se utilizará un balón número 4 acorde a las necesidades del infante, según su avance y edad se utilizará un balón número 5 (Ocaña, 2004).



Según el cuadro expuesto por Casáis et al., (2013) realiza una clasificación detallada de los aspectos técnicos que requiere un portero infanto-juvenil según la categoría:

### **2.3.2.1 Aspectos técnicos en la categoría de Iniciación y Desarrollo (6 a 9 años):**

- Ejercicios de coordinación.
- Ejercicios de equilibrio y la variación del tipo de apoyo.
- Desplazamientos en diferentes direcciones boteando el balón y lanzando el balón y recogiéndolo.
- Utilizar diferentes partes del cuerpo para evitar el gol.
- Iniciación al contacto con el balón en caída. Distintos tipos de caída.

### **2.3.2.2 Aspectos técnicos en la categoría de Consolidación (10 a 11 años):**

- Utilizar el segmento idóneo para la intercepción del balón.
- Caída lateral para recoger el balón.
- Desvió del balón a los costados de la portería.
- Acciones técnico-tácticas defensivas.

### **2.3.2.3 Aspectos técnicos en la categoría Infantil (12 a 13 años) :**

- Situar el cuerpo y las manos antes del lanzamiento.
- Acciones técnico-tácticas defensivas.
  - Bloqueos.
  - Balones aéreos con presencia de compañeros en el área y despeje con los puños.
  - Caídas laterales y bloqueos del balón.
  - Desvió del balón a los costados de la portería.
  - Situaciones de superioridad.
- Acciones técnico-tácticas ofensivas.
  - Reinicio del juego con la mano.
  - Saque de puerta y saque de volea.



#### 2.3.2.4 Aspectos técnicos en la categoría de Especialización (14 a 15 años):

- Dominar varias posiciones respecto a la portería y el balón mediante desplazamientos.
- Afianzamiento de las técnicas propias del portero.
- Acciones técnico-tácticas defensivas.
  - Desvíos de balón fuera del área del portero.
  - Situaciones de superioridad, igualdad e inferioridad.
- Acciones técnico-tácticas ofensivas.
  - Reinicio de juego con la mano teniendo en cuenta la presencia de compañeros y adversarios.
  - Inicio y reinicio de juego con el pie: teniendo en cuenta la presencia de compañeros y adversarios.
- Control y pase.
  - Control y búsqueda de zonas seguras.
  - Trabajo de variabilidad y control ante distintos tipos de pase.

#### 2.3.2.5 Aspectos técnicos en la categoría Juvenil (16 a 18 años):

- Perfeccionamiento de las técnicas propias del portero.
- Acciones técnico-tácticas defensivas.
  - Balones aéreos: presencia de compañeros y adversarios en el área y despejes con los puños.
  - Desvíos de balón fuera del área del portero.
  - Situaciones de superioridad, igualdad e inferioridad.
- Acciones técnico-tácticas ofensivas
  - Inicio y reinicio de juego con el pie: teniendo en cuenta la presencia de compañeros y adversarios.
- Control y pase.
  - Trabajo de variabilidad y control ante distintos tipos de pase.

### 2.3.3 Preparación Táctica

Mediante la preparación táctica del portero se busca resolver acciones de juego defensivas y ofensivas, por ello es necesario que el portero domine diferentes fundamentos táctico-estratégicos que forme parte activa de distintas conductas



individuales y colectivas propias de los modelos tácticos (Zhelyazkov, 2011). Estos conocimientos serán esenciales a la hora de tomar decisiones en el inicio de juego según los estímulos percibidos y la disposición de compañeros-rivales.

El portero participara de las siguientes acciones tácticas (Ocaña, 2004):

- Acciones tácticas ofensivas
  - Inicio de ataque
  - Apoyos
  - Situaciones de juego, equilibrio ofensivo, vigilancias
- Acciones tácticas defensivas
  - Coberturas
  - Basculación
  - Vigilancias
  - Situaciones en la portería: tiros libres, formación de la barrera

El entrenamiento táctico del portero en edades infanto-juveniles obedece a su avance de análisis y comprensión en sistemas tácticos y su participación activa como portero o jugador de campo.

Según el cuadro expuesto por Casáis et al., (2013) realiza una clasificación detallada de los aspectos tácticos que requiere un portero infanto-juvenil según la categoría:

#### **2.3.3.1 Aspectos tácticos en la categoría de Iniciación y Desarrollo (6 a 9 años):**

- Instruir la relación portería, balón, portero de una posición estática.
- Identificar las zonas de riesgo próximas a la portería.
- Apoyos con la línea defensiva.

#### **2.3.3.2 Aspectos tácticos en la categoría de Consolidación (10 a 11 años):**

- Repliegue a zonas de intervención en juego.
- Colocación de barreras y posicionamiento ante ellas.
- Posicionamiento ante situaciones a balón parado.
- Situación ante un sistema de juego específico.



### 2.3.3.3 Aspectos tácticos en la categoría Infantil (12 a 13 años):

- Situación en la portería respecto al balón, compañero y adversario.
- Acciones a balón parado y la presencia del adversario.
- Línea de pase fuera de las zonas de riesgo.
- Regulación y temporización ofensiva del reinicio del juego.
- Correlación al espacio y línea de juego defensiva.

### 2.3.3.4 Aspectos tácticos en la categoría de Especialización (14 a 15 años):

- Búsqueda de línea de pases.
  - Línea de pase fuera de las zonas de riesgo.
  - Apoyos constantes a la línea defensiva y al poseedor del balón.
- Importancia de temporización ofensiva en el reinicio del juego.
- Repliegue en la fase defensiva.
- Trabajo de conservación del espacio con relación a línea de juego defensiva.

### 2.3.3.4 Aspectos tácticos en la categoría Juvenil (16 a 18 años):

- Patrones de juego en relación a las acciones de reinicio de juego.
- Búsqueda de línea de pases.
  - Línea de pase fuera de las zonas de riesgo.
  - Apoyos constantes a la línea defensiva y al poseedor del balón.
- Trabajo de vigilancia defensiva.
- Importancia de temporización ofensiva en el reinicio del juego.

## 2.3.4 Preparación Psicológica

El papel que cumple el entrenamiento psicológico en los porteros de fútbol, se ve reflejado en sus acciones, gestos técnicos y en el comportamiento de su actitud, confianza, autocontrol, concentración, visualización, competitividad y comunicación durante un entrenamiento o en el juego (Beswick, 2011).

González y Garcés de los Fayos, (2009) señala “La práctica habitual de determinadas habilidades psicológicas y estrategias de afrontamiento en situaciones deportivas, y que el psicólogo deportivo debe incidir en el aprendizaje de estas por parte de los deportistas”.



### 2.3.4.1 Necesidades psicológicas en edades infanto-juveniles del portero.

En plena maduración y desarrollo psicológico de los porteros infanto-juveniles es importante tener en cuenta el proceso de maduración psicológica de los chicos, pues conformaran su personalidad con el proceso psicobiológico de crecimiento (Casáis et al., 2013).

Existe un entorno relacionado a la preparación psicológica del portero infanto-juvenil integrado por

- Los padres
- El entrenador
- Motivación
- Nivel de maduración psicológica
- Influencia de la conducta del entrenador

#### 1. Los Padres

Los padres influirán en el acercamiento a un deporte y la edad que comenzará su hijo en el fútbol. Las conductas que desvelen los padres afuera de la cancha perjudicaran al portero al desenvolverse de mejor o peor manera en el juego (Casáis et al., 2013). Entre ellos tenemos:

- Padres desinteresados: Escasa o nula preocupación su hijo.
- Padres exclusivamente críticos: Nunca se sienten satisfechos con la participación de su hijo.
- Padres vociferantes detrás del banquillo: Suelen gritar en tono agresivo y amenazante a otros padres, entrenadores y árbitros.
- Padres entrenadores: Intentan cumplir el rol de entrenador, provocando confusión en la actuación de su hijo.
- Padres sobreprotectores: Son demasiado preocupados por las acciones que realice su hijo en el juego.

#### 2. El Entrenador

- El entrenador es el más influyente en la función que desempeñara el portero.
- Mantendrá motivado por la práctica deportiva y situaciones en la portería.



- Ejerce una función educadora en actitudes, valores y normas deportivas y sociales.

### **3. Motivación**

- Motivación que le nace por estar en la posición de portero.
- Visualización de sus máximos referentes en la portería.
- Motivación a través de charlas de porteros profesionales.
- Motivación intrínseca.
- Reforzar y recompensar el esfuerzo realizado por el portero.

### **4. Nivel de maduración psicológica**

- Conocer la maduración psicobiológica del portero en cada categoría.
- Entre los 6 y 7 años los niños comienzan a transformar acciones físicas, técnicas y tácticas en competitivas.
- No es capaz de focalizar la atención en situaciones de juego.
- Depende de la retroalimentación de sus padres y entrenador para evaluar sus aptitudes.
- Dificultad para entender el concepto de equipo.

### **5. Influencia de la conducta del entrenador**

- La conducta del entrenador influirá negativamente o positivamente en el desarrollo deportivos y psicológico del portero infanto-juvenil.
- La comunicación en los entrenamientos y partidos será esencial para lograr los objetivos planteados por el entrenador.
- La información debe ser justa y necesaria acorde a las edades del portero.
- El feedback debe aportar una valoración de la conducta del portero.
- El castigo permite corregir los errores al fracaso.
- El feedback supone una relación personal entre el portero y el entrenador.



Para Casáis et al., (2013) presenta una propuesta de secuenciación de las técnicas psicológicas en las etapas del fútbol base.

Categoría	VARIABLES PSICOLÓGICAS					
	Motivación	Control de la Activación	Atención / Concentración	Control del Pensamiento	Autoconfianza	Cohesión
	Técnicas					
Infantiles	T. de reforzamiento	Evaluación del nivel de activación Técnicas de respiración Técnicas de relajación: RMP Jacobson	Trabajo de focalización atencional	Rutinas Visualización	Establecimiento de objetivos de realización Técnicas de reforzamiento	Cumplimiento de normas y roles Establecimiento de objetivos a nivel colectivo
Infanto-juveniles	T. de reforzamiento Atribución causal Establecimiento de objetivos de realización	Técnicas de relajación: Entrenamiento autógeno Schultz Autoactivación	Rutinas Atención mantenida Variación estilos atencionales	Rutinas Visualización Planes de competición	Técnicas de reforzamiento Autorrefuerzos	Cumplimiento de normas y roles Dinámica de grupos
Juveniles	Establecimiento de objetivos de realización Establecimiento de objetivos de resultado	Autoactivación Desensibilización sistemática Biofeedback	Planes de competición	Reestructuración cognitiva Detención del pensamiento Planes de competición	Autorrefuerzos Sugestión	Dinámica de grupos

Tabla # 2. Técnicas psicológicas del fútbol base. Elaborado por: Luís Casáis, Eduardo Domínguez, & Carlos Lago

### 2.3.4 Preparación Teórica

Según la doctora Norma Saíenz de la Torre León (2003) la preparación teórica influye especialmente sobre el conocimiento racional, se brindan informaciones que permite al deportista poseer un programa de acción más acabado y conocer las bases morfológicas, fisiológicas, biomecánicas, metodológicas y psicológicas que rigen sus esfuerzos y acciones.

La capacidad intelectual de los porteros juega un papel importante en el rendimiento deportivo. Además, forma parte de su superación y estar relacionada con el trabajo físico planificado en el programa de entrenamiento (Vargas, 2007).

#### 2.3.4.2 Tipos de preparación teórica

- De información: el entrenador transmitirá conocimientos relacionado a lo físico, técnico, táctico y psicológico que requiera el portero.
- Discusión grupal: contribuye al dialogo entre porteros y entrenador.



### 2.3.4.1 Objetivos de la preparación teórica en porteros infanto-juveniles.

- El desarrollo de la base teórica del portero: se basa en la capacidad de comprensión según la edad del portero.
- El conocimiento y aplicación de las reglas de higiene dentro y fuera del entrenamiento: ducharse, utilizar desodorante.
- El conocimiento y aplicación de la reglamentación y normas generales del fútbol: uniforme distinto al de los compañeros, guantes, información de las acciones permitidas del portero.
- El conocimiento y aplicación de los principios del internacionalismo deportivo: fútbol infanto-juvenil, amateur y profesional.

## 2.4 DESCANSO Y NUTRICIÓN EN PORTEROS

El éxito del rendimiento deportivo no solo se fundamenta en el entrenamiento físico, técnico-táctico, psicológico o teórico, sino también en el entrenamiento invisible que conlleva a una dieta y descanso apropiado que permite al portero reponer las energías necesarias para una nueva sesión de entrenamiento (Williams, 2002).

Además, una nutrición adecuada debe estar planeada en el programa entrenamiento del portero, la alimentación es el combustible necesario del portero, si bien la victoria se encuentra determinado prioritariamente por la habilidad del portero, la nutrición es importante para un crecimiento y desarrollo de una buena salud reponiendo las fuentes energéticas del cuerpo (Bangsbo, 2002).

### 2.4.1 Importancia del sueño

El sueño es de vital importancia en la vida deportiva de un portero, ya sea este infanto-juvenil o profesional. El sueño activa los procesos de recuperación del cuerpo, los tejidos se regeneran, las reservas energéticas se rellenan, las hormonas restablecen el equilibrio y el cuerpo se prepara para soportar un nuevo esfuerzo. Lo ideal es dormir ocho horas y no menos de siete horas de sueño de calidad (García-Mas, Gabilondo, & Vera, 2011).

Para Nick Littlehales (2017) especialista en el sueño en el club de fútbol profesional Real Madrid, considera al sueño fundamental y primordial para una asimilación



adecuada de la carga, es por ello que ha creado un plan de descanso para cada jugador. Littlehales es el encargado de evaluar el descanso de la plantilla del Real Madrid lo que se considera el "ambiente ideal para dormir", que abarca aspectos como la temperatura, la luz, la calidad del aire, el edredón y el colchón.

### **La importancia del sueño y descanso en el portero están basadas en:**

- Las características del cuerpo: altura, peso e historial de lesiones.
- Rutinas del día: horas despierto y horas de descanso.
- Actividad: intensidad y volumen del entrenamiento individual y colectivo.
- Hábitos y el cronotipo: la hora de despertarse y de dormir.

### **2.4.2 Una Dieta Equilibrada**

Una dieta equilibrada está basada en la composición correcta de diferentes alimentos que requiere un futbolista. La dieta favorece a una asimilación de micro y macronutrientes que necesita un portero antes de un entrenamiento o partido, además, una adecuada alimentación previene la fatiga muscular debido a factores energéticos y metabólicos afectando a la concentración, la coordinación y toma de decisiones del portero (Bangsbo, 2002).

Una dieta balancea para un portero de fútbol debe estar compuesta por:

- Hidratos de Carbono
- Proteínas
- Grasas
- Vitaminas
- Minerales
- Agua

#### **1. Hidratos de Carbono**

Los hidratos de carbono (glúcidos) son azúcares de fácil digestión, son la fuente de energía principal del cuerpo, están en la mayoría de alimentos como: pan, cereales, arroz, vegetales, granos, frutas, etc..., el requerimiento para porteros oscila entre 6 a



8 gramos de hidratos de carbono por kilogramos de peso corporal por día (Herrera, Ordoñez, & Oliver, 2017).

## 2. Proteínas

Las proteínas son componentes estructurales y primordiales para el crecimiento de los tejidos. Además, las proteínas no constituyen una fuente de energía significativa durante el ejercicio ni en el reposo de un portero. Los principales alimentos como fuente proteica son: la carne, los huevos, el pescado, la leche, las legumbres. El requerimiento proteico para porteros oscila entre 1,2 y 1,7 gramos de proteína por kilogramo de peso por día (MacMillan, 2006).

## 3. Grasas

Las grasas o lípidos se acumulan y se utilizarán como reserva de energía para para un portero, por ello una dieta equilibrada deberá tener un aporte bajo en grasas y mayor en glúcidos cuando sean necesarios. Una dieta elevada en grasas es perjudicial para la salud y rendimiento óptimo del deportista, aumentando el riesgo de enfermedades cardíacas. Las grasas aportan con nueve calorías por gramo de peso, esto conlleva que su consumo excesivo puede aumentar el peso corporal (Herrera et al., 2017). Los principales alimentos ricos en grasas son: huevos, almendras, nueces, aguacates, mantequilla, aceites (oliva, girasol y maíz).

## 4. Vitaminas

Las vitaminas son sustancias indispensables para los procesos metabólicos del organismo en el proceso de producción de energía, crecimiento, mantenimiento y reparación de tejidos (Williams, 2002).

Existe dos tipos de vitaminas:

- Hidrosolubles: vitamina C, B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9 y B12.
- Liposolubles: vitamina A, D, E y K.

El consumo de vitaminas está directamente relacionado con los alimentos consumidos en la dieta diaria del portero. Sin embargo, puede ser necesario una ingesta de suplementos que contengan concentraciones elevadas de vitaminas.



## 5. Minerales

Los minerales mantienen una serie de funciones importantes para el cuerpo. Entre los minerales primordiales que integra una dieta balanceada de un portero son: calcio, fósforo y hierro (MacMillan, 2006).

El calcio y fósforo son utilizados para el fortalecimiento de los huesos y dientes. Los alimentos que podemos encontrar este tipo de minerales tenemos: yogur, leche, queso, salmón, zanahorias.

El hierro es fundamental para la formación de hemoglobina. Los alimentos que podemos encontrar este tipo de minerales tenemos: carnes rojas, frijoles, uvas, ostras.

El déficit sustancial de algunos minerales perjudicaría el rendimiento deportivo del portero.

Además, los minerales contribuyen a funciones reguladoras del cuerpo como:

- La regulación de la contracción muscular
- Conducción de los impulsos nerviosos
- La coagulación de la sangre
- La regulación del ritmo cardiaco normal.

## 6. Agua

El consumo de una cantidad adecuada de agua es primordial para evitar la deshidratación que perjudica el desempeño del portero durante el ejercicio y aumenta el riesgo del golpe de calor (MacMillan, 2006). El consumo de cantidades adecuadas de líquidos antes, durante y después de la ejercitación física, es de vital importancia para salvaguardar la salud y el buen desempeño atlético del portero. La ingesta de líquido varía según la intensidad y volumen del trabajo físico (Urdampilleta, Martínez-Sanz, Julia-Sanchez, & Álvarez-Herms, 2013).



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA Y MATERIALES

#### 3.1 MATERIALES Y METODOLOGÍA

##### 3.1.2 Muestra

Mediante este tipo de estudio descriptivo se analizó la importancia de la preparación física aplicada a los porteros infanto-juveniles mediante pruebas físicas estandarizadas, además de establecer diferencias en función peso, talla e IMC. Los porteros que intervinieron en este proyecto entrenan en el club de fútbol Gualaceo S.C del cantón Gualaceo perteneciente a la provincia del Azuay, las edades comprendidas de los porteros fueron de 11 a 16 años.

Para la asignación de las diferentes categorías la Federación Ecuatoriana de Fútbol (FEF) clasifica de la siguiente manera: sub. 12, edades de 11 a 12 años; sub. 14, edades de 13 a 14 años; sub. 16, edades de 15 a 16 años. Despuntándose en estas modalidades los diferentes campeonatos nacionales infanto-juveniles que organiza la FEF (Federación Ecuatoriana de Fútbol, 2017).

Los resultados de los tests físicos ayudo a observar el proceso de entrenamiento físico de los siete porteros infanto-juveniles que forman parte de Gualaceo S.C.

El número de porteros por categoría fue:

Categorías (edad)	Nº porteros
Sub. 12 (11-12)	2
Sub. 14 (13-14)	2
Sub 16. (15-16)	3

Tabla # 3. Número de integrantes. Elaborado por: Jaime Puente

##### 3.1.2 Materiales

Para la recolección de datos mediante los tests físicos y medidas de talla, peso e IMC, se utilizo diferentes instrumentos de medición que, a continuación se presenta:



Megáfono y audio del test de course-navette.

Cinta métrica (20m)



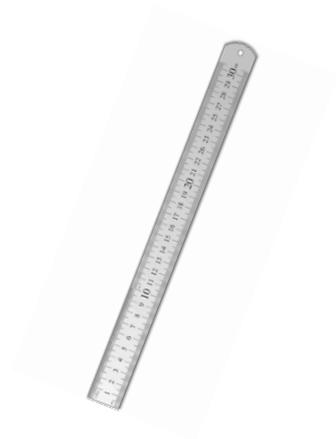
Balón medicinal de 3 kilogramos

Banco sueco



Tres frascos de diferentes colores

Regla de medición (30 cm)





Estacas y pelotas



Cronometro Q & Q, silbato fox y  
hojas de registro de datos



Tallimetro



Platillos



Balones de fútbol



Bascula





Los espacios utilizados para la evaluación de los tests físicos, fueron las canchas de Bulcay-Gualaceo y de la parroquia el Cabo-Paute.



Cancha de la parroquia El Cabo.



Cancha de Bulcay.

### 3.2 Metodología

Los pasos para la recolección de datos mediante este estudio descriptivo se utilizó tests físicos y medidas para analizar y verificar la importancia de la preparación de física aplicada a los porteros infanto-juveniles. Los resultados de los tests físicos ayudó a observar el proceso de entrenamiento físico de los porteros infanto-juveniles y analizar la diferencia que existe en el rendimiento deportivo de cada portero de una misma categoría.

Además, se firmó un consentimiento informado por parte del padre de familia del portero infanto-juvenil. La recolección de datos se las realizó por la tarde, previo a los entrenamientos, con un calentamiento adecuado, ropa y zapatos deportivos para los diferentes tests. En cuanto a las medidas de talla y peso se las realizó en el subcentro de salud parroquial de El Cabo, previa notificación al director de esta noble institución.

#### Calentamiento previo a los tests físicos





Los test físicos aplicados a los porteros infanto-juveniles fueron tomados del libro “Pruebas de aptitud física” de Martínez (2014).

**TEST DE RESISTENCIA: DE COURSE-NAVETTE**

**Objetivo:** Medir la potencia aeróbica máxima

**Materiales:** Parlante, cancha de fútbol o terreno plano.

**Descripción:** El portero realizará la prueba en una cancha o terreno liso y plano, sobre el cual habrá dos líneas pintadas, las mismas estarán de forma paralela y separadas a una distancia de 20 metros.

**Para su ejecución:** El portero saldrá detrás de la línea marcada en el terreno, una vez puesto en marcha el audio preparado para este fin. Para jóvenes de ocho a diecinueve años se emplea la siguiente formula:  $VO2\ max.(ml/kg/min) = 31.025 + (3.238 * V) - (3.238 * E) + (0.1536 * V * E)$

**Baremo:** Después de terminado el test se empleará una tabla de valoración o marca según la edad.

TEST DE RESISTENCIA: DE COURSE-NAVETTE		TEST DE RESISTENCIA: DE COURSE-NAVETTE		TEST DE RESISTENCIA: DE COURSE-NAVETTE	
MARCA	DISTANCIA (m)	MARCA	DISTANCIA (m)	MARCA	DISTANCIA (m)
Excelente	Más de 2180	Excelente	Más de 2040	Excelente	Más de 1820
Muy bueno	1920 - 2160	Muy bueno	1800 - 2020	Muy bueno	1580 - 1800
Bueno	1700 - 1900	Bueno	1580 - 1780	Bueno	1380 - 1560
Regular	1500 - 1680	Regular	1380 - 1560	Regular	1180 - 1360
Deficiente	Menos de 1480	Deficiente	Menos de 1360	Deficiente	Menos de 1160
Edad	15-16 AÑOS	Edad	13-14 AÑOS	Edad	11-12 AÑOS

Tabla # 4. Análisis cuantitativos del test de Course-Navette.



### TEST DE FUERZA: SALTO HORIZONTAL A PIES JUNTOS

**Objetivo:** Medir la fuerza explosiva de la musculatura del miembro inferior.

**Materiales:** Cinta métrica, terreno plano.

**Descripción:** El portero se colocará de pies tras la línea de salto y de frente a la dirección del impulso, el tronco y piernas estarán extendidas y los pies juntos o ligeramente separados.

**Para su ejecución:** El portero flexionará el tronco y piernas pudiendo balancear los brazos para realizar el salto hacia adelante, la caída debe ser equilibrada no permitir que las manos se apoyen en el piso. Se considerará la mejor marca de dos intentos, tras un descanso mínimo de 45 seg.

**Baremo:** Culminado el test, el portero tendrá su marca según la distancia alcanzada.

TEST DE SALTO HORIZONTAL A PIES JUNTOS		TEST DE SALTO HORIZONTAL A PIES JUNTOS		TEST DE SALTO HORIZONTAL A PIES JUNTOS	
MARCA	DISTANCIA (cm)	MARCA	DISTANCIA (cm)	MARCA	DISTANCIA (cm)
Excelente	Más de 239	Excelente	Más de 214	Excelente	Más de 213
Muy bueno	217 – 238	Muy bueno	193 – 213	Muy bueno	194 – 212
Bueno	200 – 216	Bueno	175 – 192	Bueno	174 – 193
Regular	184 – 199	Regular	162 – 174	Regular	155 – 173
Deficiente	Menos de 183	Deficiente	Menos de 161	Deficiente	Menos de 154
Edad	15-16 AÑOS	Edad	13-14 AÑOS	Edad	11-12 AÑOS

Tabla # 5. Análisis cuantitativos del test de salto horizontal a pies juntos.



### TEST DE LANZAMIENTO DE BALÓN MEDICINAL

**Objetivo:** Valorar la fuerza explosiva de los músculos extensores del miembro superior, tronco y miembro inferior.

**Materiales:** Balón medicinal de 3 kilogramos, terreno plano o cancha.

**Descripción:** A la señal del evaluador, el portero realizará un movimiento explosivo de lanzamiento hacia delante, midiendo la distancia recorrida del balón.

**Para su ejecución:** El portero se colocará en posición de pie, detrás de la línea de lanzamiento con los pies separados a la anchura de hombros. El cuerpo dispuesto hacia la dirección del lanzamiento y tendrá el balón simétricamente agarrado con ambas manos por encima y detrás de la cabeza.

**Baremo:** Culminado el test, el evaluador utilizará una tabla de resultados para la evaluación cuantitativa.

TEST DE LANZAMIENTO DE BALÓN MEDICINAL		TEST DE LANZAMIENTO DE BALÓN MEDICINAL		TEST DE LANZAMIENTO DE BALÓN MEDICINAL	
MARCA	DISTANCIA (cm)	MARCA	DISTANCIA (cm)	MARCA	DISTANCIA (cm)
Excelente	Más de 754	Excelente	Más de 665	Excelente	Más de 544
Muy bueno	662 – 753	Muy bueno	535 – 664	Muy bueno	468 – 543
Bueno	593 – 661	Bueno	437 – 534	Bueno	411 – 467
Regular	524 – 592	Regular	370 – 436	Regular	354 – 410
Deficiente	Menos de 523	Deficiente	Menos de 369	Deficiente	Menos de 353
Edad	15-16 AÑOS	Edad	13-14 AÑOS	Edad	11-12 AÑOS

Tabla # 6. Análisis cuantitativos del test de lanzamiento de balón medicinal.



### TEST DE VELOCIDAD DE REACCIÓN LITWIN

**Objetivo:** Medir la velocidad de reacción del portero.

**Materiales:** Cancha de fútbol, 3 frascos de diferentes colores, una piedrecita.

**Descripción:** Al momento de que el corredor pase la línea situada a 2,40 metros, el evaluador gritará el color del frasco, el corredor se dirigirá al frasco señalado por el evaluador y depositara una piedrecita.

**Para su ejecución:** El portero se colocará de espaldas en la línea de salida. A 2,40 metros existirá otra línea paralela a está, y una tercera línea paralela a las otras dos líneas, está última a una distancia de 6 metros. Sobre la última línea estarán 3 frascos de diferentes colores a una distancia de 1,5 metros cada uno. El evaluador dará la señal y el ejecutante girará y se dirigirá hacia los francos de colores y colocará la piedrecita.

**Baremo:** Al finalizar el test se utilizará una tabla de resultados o marca para cuantificar los resultados alcanzados por el portero.

TEST DE VELOCIDAD DE REACCIÓN LITWIN		TEST DE VELOCIDAD DE REACCIÓN LITWIN		TEST DE VELOCIDAD DE REACCIÓN LITWIN	
MARCA	TIEMPO (s/cs)	MARCA	TIEMPO (s/cs)	MARCA	TIEMPO (s/cs)
Excelente	Menos de 8,50	Excelente	Menos de 9,00	Excelente	Menos 9,50
Muy bueno	8,51 – 9,00	Muy bueno	9,01 – 9,50	Muy bueno	9,51 – 10,00
Bueno	9,01 – 9,50	Bueno	9,51 – 10,00	Bueno	10,01 – 10,50
Regular	9,51 – 10,00	Regular	10,01 – 10,50	Regular	10,51- 11,00
Deficiente	Más de 10,01	Deficiente	Más de 10,51	Deficiente	Más de 11,01
Edad	15-16 AÑOS	Edad	13-14 AÑOS	Edad	11-12 AÑOS

Tabla # 7. Análisis cuantitativos del test de velocidad de reacción Litwin.



### TEST DE FLEXIBILIDAD DE SIT AND REACH

**Objetivo:** Medir la flexibilidad de la parte baja de la espalda, los extensores de la cadera y los músculos flexores de la rodilla.

**Materiales:** Banco sueco, regla de medición, hoja de registro.

**Descripción:** El portero estará sentado, descalzo con los pies pegados al banco sueco y los brazos y manos extendidas para la medición.

**Para su ejecución:** A la voz del examinador, el portero flexionará el tronco adelante, sin flexionar las rodillas para la medición.

**Baremo:** Al concluir con el test el evaluador utilizará una marca para cuantificar los resultados de las mediciones.

TEST DE FLEXIBILIDAD DE SIT AND REACH		TEST DE FLEXIBILIDAD DE SIT AND REACH		TEST DE FLEXIBILIDAD DE SIT AND REACH	
MARCA	DISTANCIA (cm)	MARCA	DISTANCIA (cm)	MARCA	DISTANCIA (cm)
Excelente	Más de 31	Excelente	Más de 28	Excelente	Más de 25
Muy bueno	21 – 30	Muy bueno	19 – 27	Muy bueno	17 – 24
Bueno	11 – 20	Bueno	10 – 18	Bueno	9 – 16
Regular	1 – 10	Regular	1 – 9	Regular	1 – 8
Deficiente	Menos de 0	Deficiente	Menos de 0	Deficiente	Menos de 0
Edad	15-16 AÑOS	Edad	13-14 AÑOS	Edad	11-12 AÑOS

Tabla # 8. Análisis cuantitativos del test de flexibilidad de Sit and Reach.



### TEST DE FLEXIÓN DE TRONCO HACIA ADELANTE DESDE PUNTA DE PIES

**Objetivo:** Medir la movilidad estática de la cadera y columna lumbar.

**Materiales:** Banco sueco, regla de medición y hoja de registro de datos.

**Descripción:** El portero se colocará de pie en un banco sueco, con la piernas completamente extendidas y pies juntos a un borde extremo del banco.

**Para su ejecución:** A la voz del examinador, el portero realizará flexión extrema del tronco hacia delante, extendiendo los brazos y manos hacia abajo sin flexionar las rodillas ya que se consideraría nula la prueba, además el portero tendrá que mantenerse por 2 segundos en esa posición, para que el examinador pueda registrar la marca alcanzada por el portero.

**Baremo:** Después de finalizar el test se empleará una tabla de resultados o marca para cuantificar los resultados obtenidos.

TEST DE FLEXIÓN DE TRONCO HACIA ADELANTE DESDE PUNTA DE PIES		TEST DE FLEXIÓN DE TRONCO HACIA ADELANTE DESDE PUNTA DE PIES		TEST DE FLEXIÓN DE TRONCO HACIA ADELANTE DESDE PUNTA DE PIES	
MARCA	DISTANCIA (cm)	MARCA	DISTANCIA (cm)	MARCA	DISTANCIA (m)
Excelente	Más de 22	Excelente	Más de 19	Excelente	Más de 16
Muy bueno	15 – 21	Muy bueno	13 – 18	Muy bueno	11 – 15
Bueno	8 – 14	Bueno	7 – 12	Bueno	6 – 10
Regular	1 – 7	Regular	1 – 6	Regular	1 – 5
Deficiente	Menos de 0	Deficiente	Menos de 0	Deficiente	Menos de 0
Edad	15-16 AÑOS	Edad	13-14 AÑOS	Edad	11-12 AÑOS

Tabla # 9. Análisis cuantitativos del test flexión de tronco hacia adelante desde punta de pies.



### TEST DE CONDUCCIÓN DE BALÓN CON EL PIE SOBRE CIRCUITO

**Objetivo:** Medir la coordinación óculo-pédica del portero en desplazamiento con múltiples cambios de dirección.

**Materiales:** Cancha de fútbol, balón, estacas, platillos, cronómetro.

**Descripción:** Consiste en un circuito formado por seis postes, colocados en dos filas alineadas de tres pilares cada una, de forma paralela y separadas a una distancia de 6 metros. La línea de salida estará separada del primer poste a 2,5 metros y la separación longitudinal entre postes estará a 2 metros.

**Para su ejecución:** El evaluador dará la señal y el portero correrá hacia el circuito, conduciendo el balón con el pie en forma de zigzag, realizando ida y vuelta dos veces hasta sobrepasar la línea de salida. Además, se cronometrará el tiempo que realice el portero dos veces seguidas en el circuito.

**Baremo:** Se empleará una tabla de resultados o marca para cuantificar el test.

TEST DE COORDINACIÓN CONDUCCIÓN DE BALÓN CON EL PIE SOBRE CIRCUITO		TEST DE COORDINACIÓN CONDUCCIÓN DE BALÓN CON EL PIE SOBRE CIRCUITO		TEST DE COORDINACIÓN CONDUCCIÓN DE BALÓN CON EL PIE SOBRE CIRCUITO	
MARCA	TIEMPO (s/cs)	MARCA	TIEMPO (s/cs)	MARCA	TIEMPO (s/cs)
Excelente	Menos de 33,00	Excelente	Menos de 34,00	Excelente	Menos de 35,00
Muy bueno	33,01 – 34,00	Muy bueno	34,01 – 35,00	Muy bueno	35,01 – 36,00
Bueno	34,01 – 35,00	Bueno	35,01 – 36,00	Bueno	36,01 – 37,00
Regular	35,01 – 36,00	Regular	36,01 – 37,00	Regular	37,01 – 38,00
Deficiente	Más de 36,01	Deficiente	Más de 37,01	Deficiente	Más de 38,01
Edad	15-16 AÑOS	Edad	13-14 AÑOS	Edad	11-12 AÑOS

Tabla # 10. Análisis cuantitativos del test conducción de balón con el pie sobre circuito.



### TEST DE EQUILIBRIO ESTÁTICO SOBRE BANCO

**Objetivo:** Medir el equilibrio estático del portero.

**Materiales:** Cancha de fútbol, banco sueco, cronómetro.

**Descripción:** El portero se colocará de pie con los pies juntos y las piernas y el tronco extendidos sobre el banco sueco.

**Para su ejecución:** A la señal del controlador, el portero elevará una pierna al frente manteniéndola levantada; simultáneamente levantará los brazos manteniéndolos paralelos al suelo y cerrará los ojos.

**Baremo:** Concluido el test se empleará una tabla de resultados o marca para cuantificar los datos obtenidos.

TEST DE EQUILIBRIO SOBRE BANCO		TEST DE EQUILIBRIO SOBRE BANCO		TEST DE EQUILIBRIO SOBRE BANCO	
MARCA	TIEMPO (min/s)	MARCA	TIEMPO (min/s)	MARCA	TIEMPO (min/s)
Excelente	1,40 - 2,00	Excelente	1,30 - 2,00	Excelente	1,25 - 2,00
Bueno	1,20 - 1,39	Bueno	1,00 - 1,29	Bueno	1,00 - 1,24
Regular	1,00 - 1,19	Regular	0,30 - 0,59	Regular	0,25 - 0,59
Deficiente	Menos de 0,59	Deficiente	Menos de 0,29	Deficiente	Menos de 0,24
Edad	15-16 AÑOS	Edad	13-14 AÑOS	Edad	11-12 AÑOS

Tabla # 11. Análisis cuantitativos del test de equilibrio estático sobre banco.



### Talla

Para la medición de la talla el deportista se colocara de espalda contra la pared, con los brazos en aducción total y las palmas de la mano en la cara lateral del muslo, descalzon, el evaluador tomara la medida en tallímetro (Rosero-Martínez & Vernaza-Pinzón, 2010).



## Peso

Para la medición del peso se empleó una báscula con respuesta en kilogramos (kg) totalmente manual.



## Índice de masa corporal

Índice de Masa Corporal (IMC): Para el cálculo de IMC se utilizó la siguiente fórmula:  $\text{Peso}/(\text{talla}^2)$ . Además, para la valoración se tomó como referencia la tabla de la Organización Mundial de la Salud (2017).

<b>Clasificación en Base a la Organización Mundial de la Salud</b>	
ÍNDICE MASA CORPORAL	CLASIFICACIÓN
<16.00	Infrapeso: Delgadez Severa
16.00 - 16.99	Infrapeso: Delgadez moderada
17.00 - 18.49	Infrapeso: Delgadez aceptable
18.50 - 24.99	Peso Normal
25.00 - 29.99	Sobrepeso
30.00 - 34.99	Obeso: Tipo I
35.00 - 40.00	Obeso: Tipo II
>40.00	Obeso: Tipo III

Tabla # 12. Clasificación de Índice de Masa Corporal. Elaborado por: Organización Mundial de la Salud

### Autor:

Jaime Puente Jarro



## CAPÍTULO IV

### APLICACIÓN DE PRÁCTICA Y RESULTADOS

#### 4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE APLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS

El presente análisis, se lo realizó mediante la aplicación de 8 tests físicos a cada portero, estos permitieron analizar, la diferencia que existen en el rendimiento físico de los porteros según su edad y categoría.

Para ello se muestra a continuación mediante tablas, gráficos y cuadros estadísticos la información analizada mediante el programa Excel.

**Cuadro de datos generales de los Porteros Infanto-Juveniles categorías sub. 12, 14 y 16**

<b>GUALACEO S.C. FORMATIVAS</b>					
<b>Nº NÓMINA:</b>		<b>DATOS GENERALES</b>			
		<b>POSICIÓN DE JUEGO</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>PESO (kg)</b>	<b>TALLA (m)</b>
1	Samaniego Currillo Anthony Lionel	PORTERO	sub 12	37	1,41
2	Torres Garcia Christian José	PORTERO	sub 12	43	1,58
3	Gualán Guzman Darwin Jean Pierre	PORTERO	sub 14	56	1,67
4	Lucero Bonilla Julio Adrian	PORTERO	sub 14	57	1,61
5	Basurto Mendoza Anthony Stewar	PORTERO	sub 16	61	1,72
6	Ordoñez Lopez Cristopher Alexis	PORTERO	sub 16	60	1,71
7	Velez Brito Milton Patricio	PORTERO	sub 16	63	1,62

Tabla # 13. Datos generales de los porteros infanto-juveniles.

Elaborado por: Jaime Puentes



## 4.2 APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE TALLA, PESO E INDICE DE MASA CORPORAL.

### CATEGORÍA SUB. 12

Nº	Nómina	Categoría	Edad	Talla (m)	Peso (kg)	IMC (índice de Masa Corporal)	
1	Samaniego Currillo Anthony Lionel	Sub. 12	12 años	1,41	37	18,61	P. Normal
2	Torres Garcia Christian José	Sub. 12	12 años	1,58	43	17,22	Delgadez A.
<b>DIFERENCIA:</b>			-	<b>0,17</b>	<b>6</b>	<b>1,39</b>	

Cuadro # 1

Elaborado por: Jaime Puento

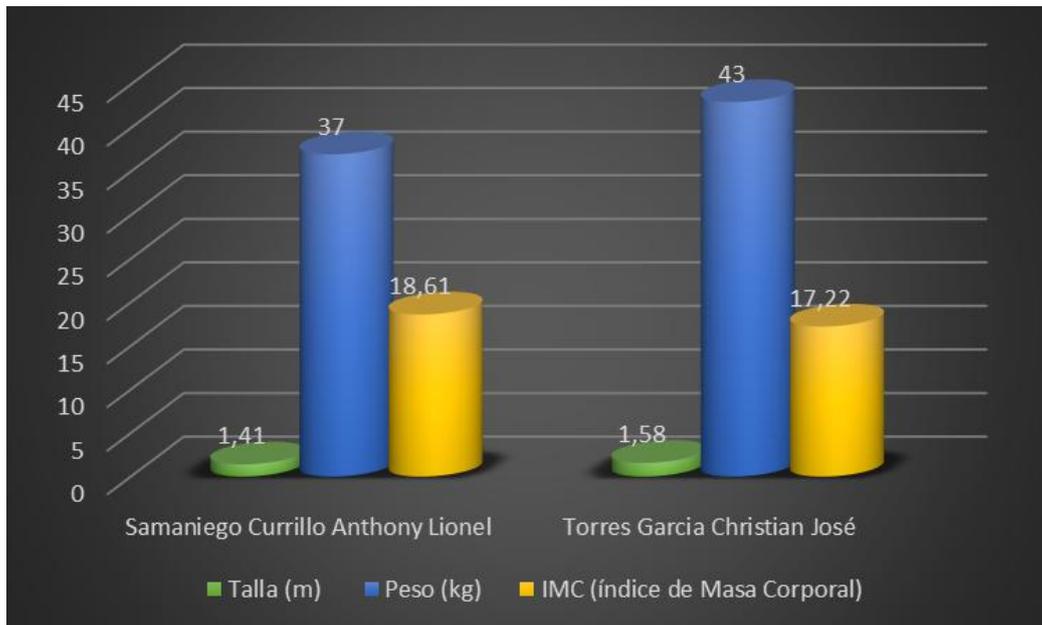


Gráfico # 1

Elaborado por: Jaime Puento



CATEGORÍA SUB. 14

Nº	Nómina	Categoría	Edad	Talla (m)	Peso (kg)	IMC (índice de	
3	Gualán Guzman Darwin Jean Pierre	Sub. 14	14 años	1,67	56	20,08	P. Normal
4	Lucerro Bonilla Julio Adrian	Sub. 14	14 años	1,61	57	21,99	P. Normal
<b>DIFERENCIA:</b>				-	<b>0,06</b>	<b>1</b>	<b>1,91</b>

Cuadro # 2

Elaborado por: Jaime Puentes

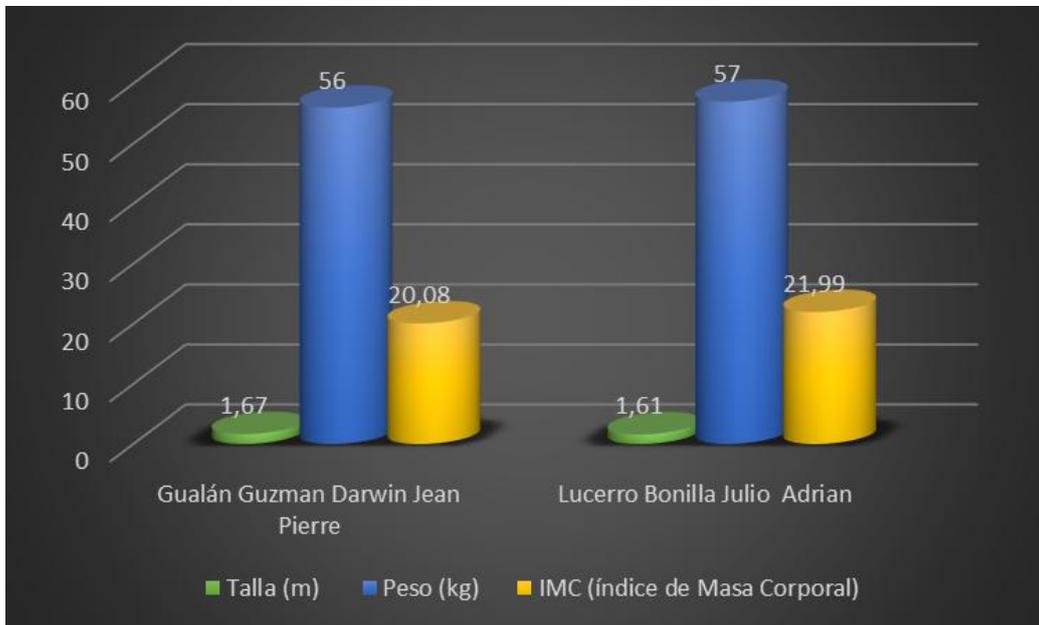


Gráfico # 2

Elaborado por: Jaime Puentes



**CATEGORÍA SUB. 16**

Nº	Nómina	Categoría	Edad	Talla (m)	Peso (kg)	IMC (índice de	
5	Basurto Mendoza Anthony Stewar	Sub. 16	16 años	1,72	61	20,62	P. Normal
6	Ordoñez Lopez Cristopher Alexis	Sub. 16	15 años	1,71	60	20,52	P. Normal
7	Velez Brito Milton Patricio	Sub. 16	16 años	1,62	63	24,01	P. Normal
<b>DIFERENCIA:</b>			<b>1</b>	<b>0,10</b>	<b>3,00</b>	<b>3,49</b>	

Cuadro # 3

Elaborado por: Jaime Puento

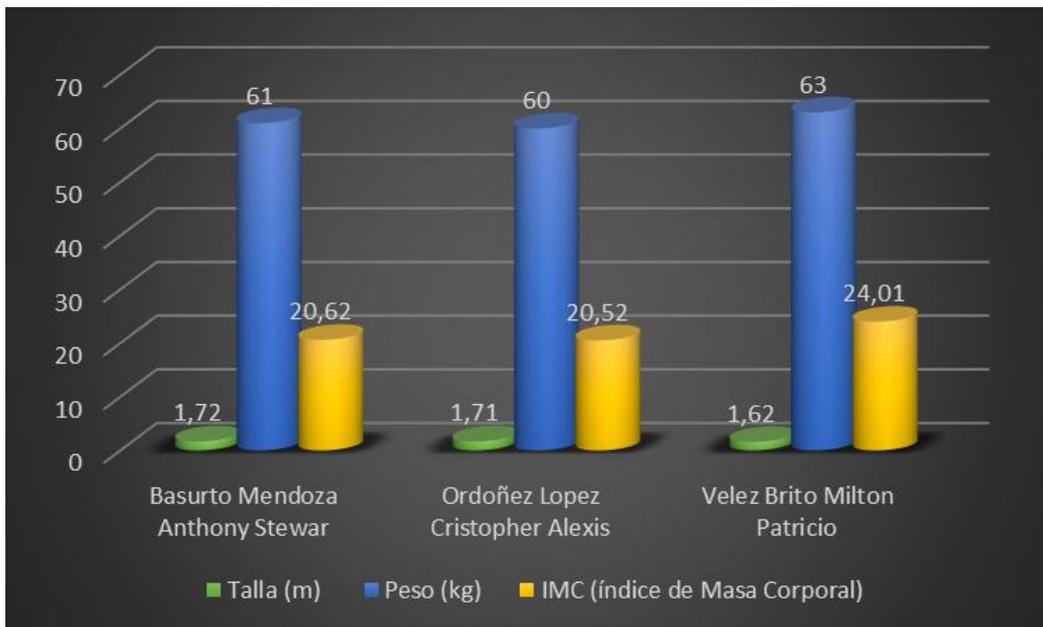


Gráfico # 3

Elaborado por: Jaime Puento

### 4.3 APLICACIÓN DE LOS TESTS FÍSICOS

#### TEST DE COURSE-NAVETTE

##### Categoría sub. 12

Prueba de Resistencia: Test de Course-Navette							
Nº	NÓMINA:	Edad	Etapa	Rectas acumuladas	Velocidad en rectas (Km/H)	Distancia acumulada (m)	VO2máx. (ml/kg/min)
1	Samaniego Currillo Anthony Lionel	12	10	82	13	1620	58,10
2	Torres Garcia Christian José	12	10	85	13	1680	58,10

Cuadro # 4

Elaborado por: Jaime Puento

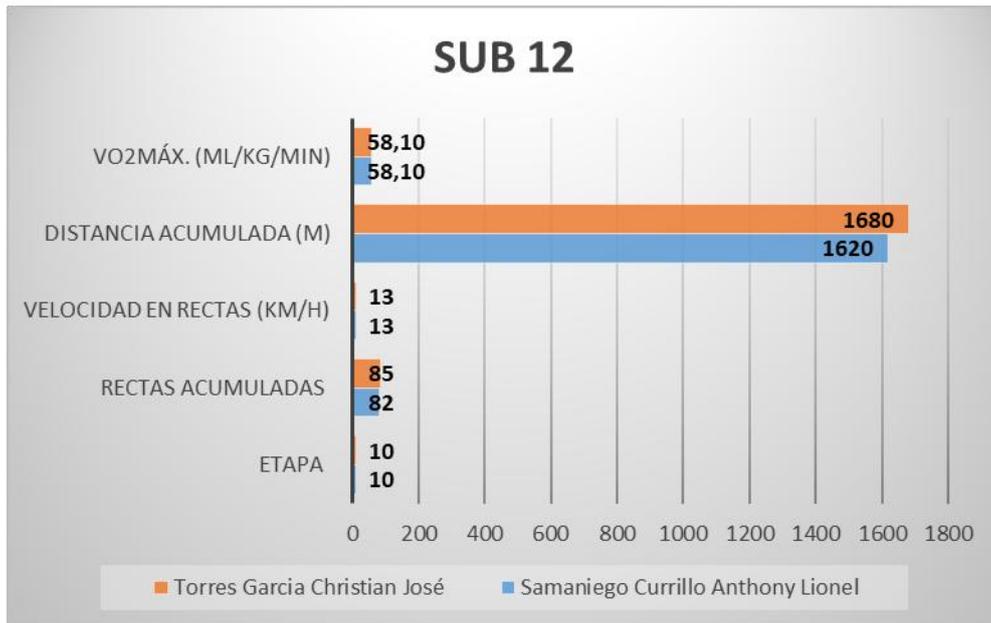


Gráfico # 4

Elaborado por: Jaime Puento

## Categoría sub. 14

Prueba de Resistencia: Test de Course-Navette							
Nº	NÓMINA:	Edad	Etapa	Rectas acumuladas	Velocidad en rectas (Km/H)	Distancia acumulada (m)	VO2máx. (ml/kg/min)
3	Gualán Guzman Darwin Jean Pierre	14	11	101	13,5	2020	58,30
4	Lucerro Bonilla Julio Adrian	14	7	51	11,5	1380	47,52

Cuadro # 5

Elaborado por: Jaime Puento

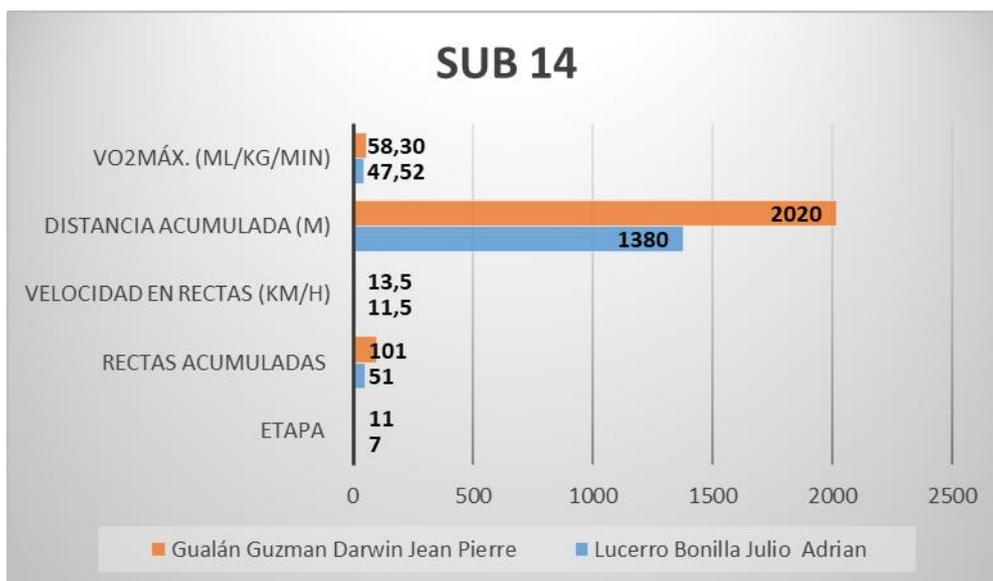


Gráfico # 5

Elaborado por: Jaime Puento



**Categoría sub. 16**

Prueba de Resistencia: Test de Course-Navette							
Nº	NÓMINA:	Edad	Etapa	Rectas acumuladas	Velocidad en rectas (Km/H)	Distancia acumulada (m)	VO2máx. (ml/kg/min)
5	Basurto Mendoza Anthony Stewar	16	10	86	13	1700	53,10
6	Ordoñez Lopez Cristopher Alexis	16	10	88	13	1740	53,10
7	Velez Brito Milton Patricio	16	11	95	13,5	1880	55,95

Cuadro # 6

Elaborado por: Jaime Puento

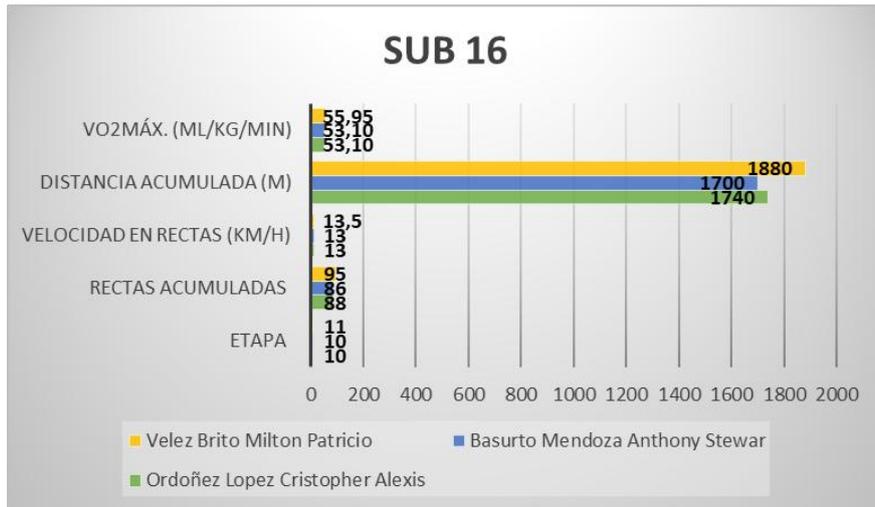


Gráfico # 6

Elaborado por: Jaime Puento

**TEST DE FUERZA DE SALTO HORIZONTAL A PIES JUNTOS**

**Categoría sub. 12**

TEST DE FUERZA SALTO HORIZONTAL A PIES JUNTOS			
Nº	NÓMINA:	PRIMER INTENTO (cm)	SEGUNDO INTENTO (cm)
1	Samaniego Currillo Anthony Lionel	177	187
2	Torres Garcia Christian José	209	210

Cuadro # 7

Elaborado por: Jaime Puento

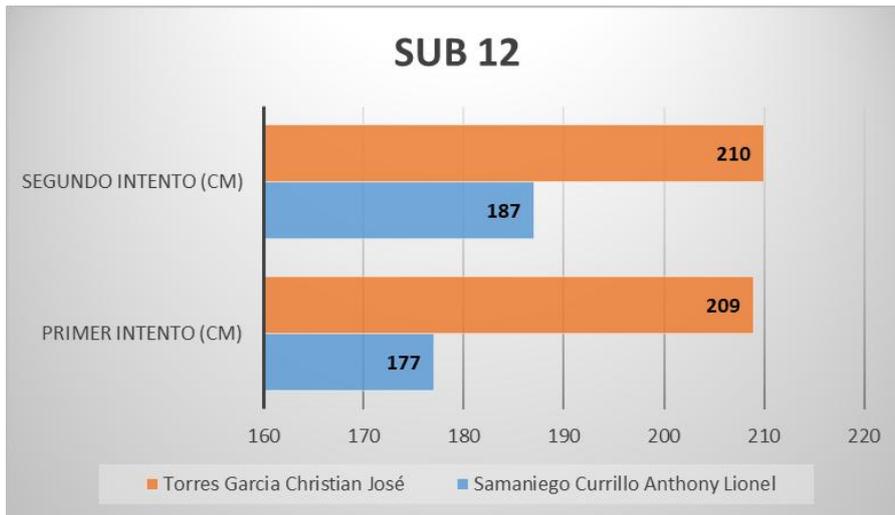


Gráfico # 7

Elaborado por: Jaime Puente

### Categoría sub. 14

TEST DE FUERZA SALTO HORIZONTAL A PIES JUNTOS			
Nº	NÓMINA:	PRIMER INTENTO (cm)	SEGUNDO INTENTO (cm)
		3	Gualán Guzman Darwin Jean Pierre
4	Lucerro Bonilla Julio Adrian	207	211

Cuadro # 8

Elaborado por: Jaime Puente

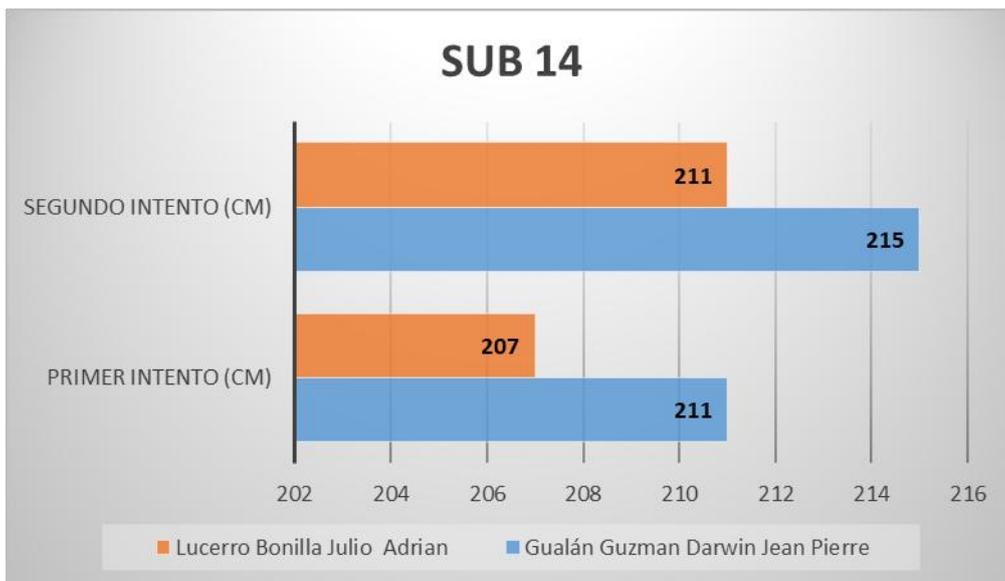


Gráfico # 8

Elaborado por: Jaime Puente



**Categoría sub. 16**

<b>TEST DE FUERZA SALTO HORIZONTAL A PIES JUNTOS</b>			
Nº	NÓMINA:	PRIMER INTENTO (cm)	SEGUNDO INTENTO (cm)
		5	Basurto Mendoza Anthony Stewar
6	Ordoñez Lopez Cristopher Alexis	215	215
7	Velez Brito Milton Patricio	240	238

Cuadro # 9

Elaborado por: Jaime Puento

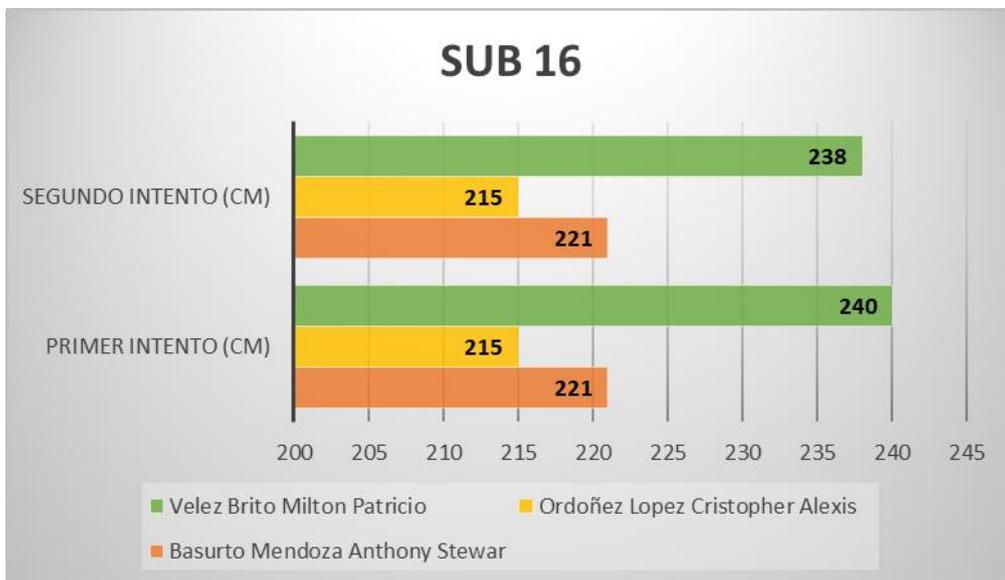


Gráfico # 9

Elaborado por: Jaime Puento

**TEST DE FUERZA DE LANZAMIENTO DE BALÓN MEDICINAL**

**Categoría sub. 12**

<b>TEST DE FUERZA LANZAMIENTO DE BALÓN MEDICINAL</b>			
Nº	NÓMINA:	PRIMER LANZAMIENTO (cm)	SEGUNDO LANZAMIENTO (cm)
		1	Samaniego Currillo Anthony Lionel
2	Torres Garcia Christian José	461	505

Cuadro # 10

Elaborado por: Jaime Puento

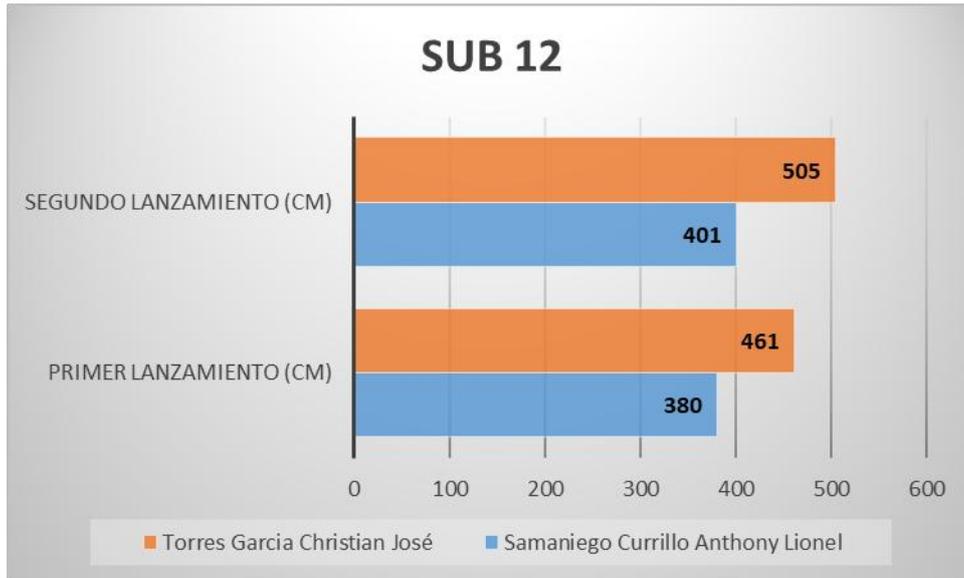


Gráfico # 10

Elaborado por: Jaime Puente

### Categoría sub. 14

TEST DE FUERZA LANZAMIENTO DE BALÓN MEDICINAL			
Nº	NÓMINA:		
	PRIMER LANZAMIENTO (cm)	SEGUNDO LANZAMIENTO (cm)	
3	Gualán Guzman Darwin Jean Pierre	486	524
4	Lucerro Bonilla Julio Adrian	467	510

Cuadro # 11

Elaborado por: Jaime Puente

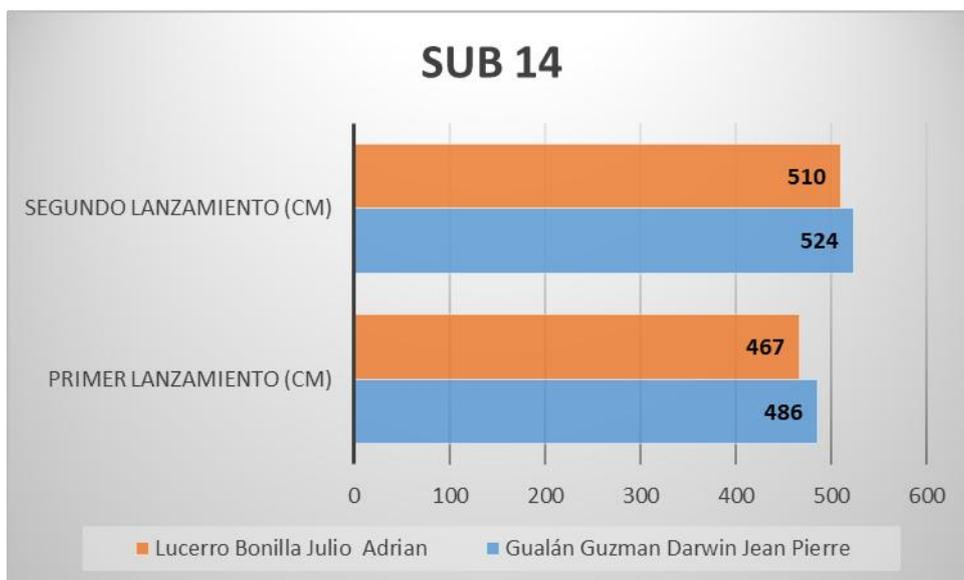


Gráfico # 11

Elaborado por: Jaime Puente



**Categoría sub. 16**

<b>TEST DE FUERZA LANZAMIENTO DE BALÓN MEDICINAL</b>			
<b>Nº</b>	<b>NÓMINA:</b>	<b>PRIMER LANZAMIENTO (cm)</b>	<b>SEGUNDO LANZAMIENTO (cm)</b>
5	Basurto Mendoza Anthony Stewar	661	691
6	Ordoñez Lopez Cristopher Alexis	478	537
7	Velez Brito Milton Patricio	485	578

Cuadro # 12

Elaborado por: Jaime Puente

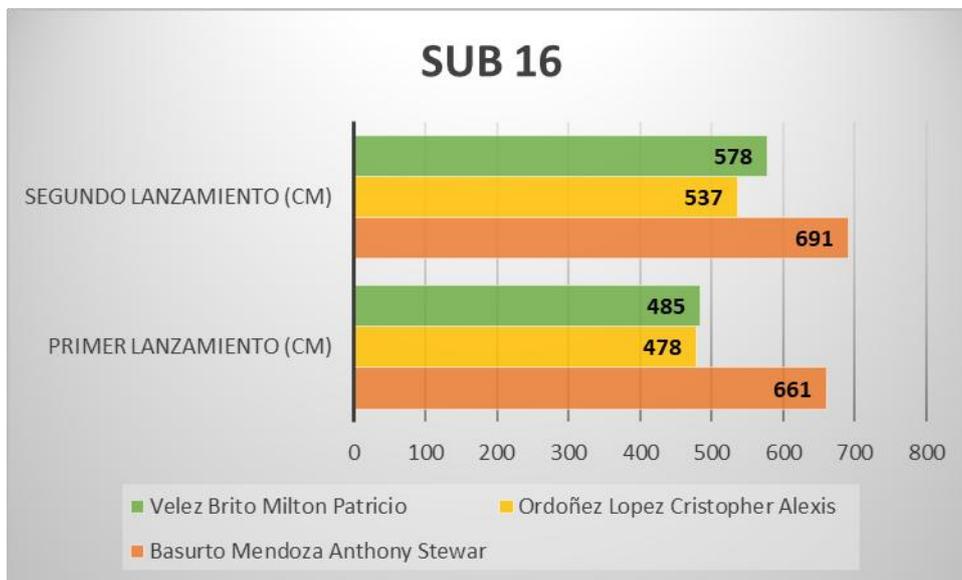


Gráfico # 12

Elaborado por: Jaime Puente

**TEST DE VELOCIDAD DE REACCIÓN LITWIN**

**Categoría sub. 12**

<b>TEST DE VELOCIDAD DE REACCIÓN LITWIN</b>						
<b>Nº</b>	<b>NÓMINA:</b>	<b>PRIMER INTENTO (s/cs)</b>	<b>SEGUNDO INTENTO (s/cs)</b>	<b>TERCER INTENTO (s/cs)</b>	<b>CUARTO INTENTO (s/cs)</b>	<b>SUMA DE TIEMPOS (s/cs)</b>
1	Samaniego Currillo Anthony Lionel	2,68	2,57	2,45	2,33	10,03
2	Torres Garcia Christian José	2,67	2,62	2,43	2,32	10,04

Cuadro # 13

Elaborado por: Jaime Puente

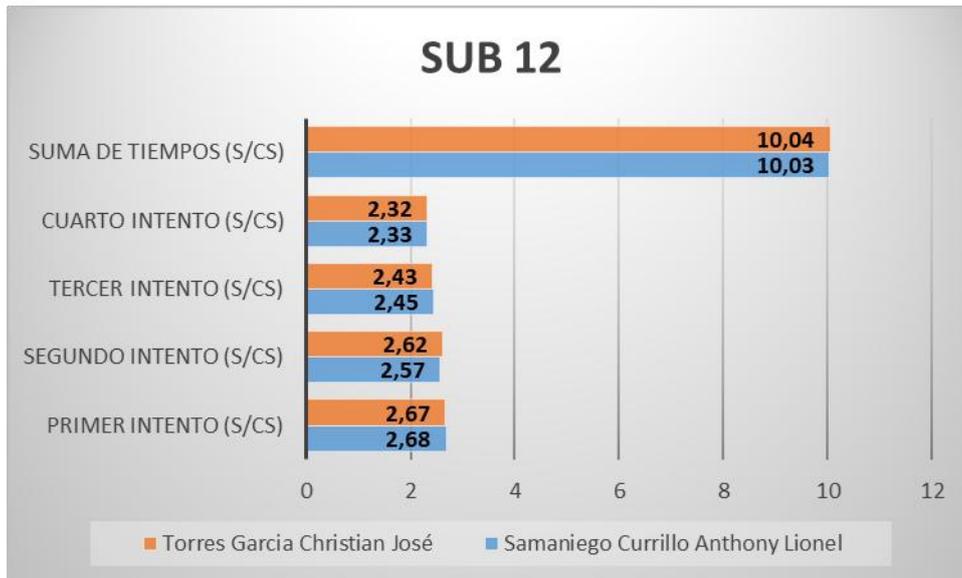


Gráfico # 13

Elaborado por: Jaime Puente

### Categoría sub. 14

TEST DE VELOCIDAD DE REACCIÓN LITWIN						
Nº	NÓMINA:	PRIMER INTENTO (s/cs)	SEGUNDO INTENTO (s/cs)	TERCER INTENTO (s/cs)	CUARTO INTENTO (s/cs)	SUMA DE TIEMPOS (s/cs)
3	Gualán Guzman Darwin Jean Pierre	2,90	2,25	2,57	2,04	9,76
4	Lucerro Bonilla Julio Adrian	2,89	2,76	2,73	2,37	10,75

Cuadro # 14

Elaborado por: Jaime Puente

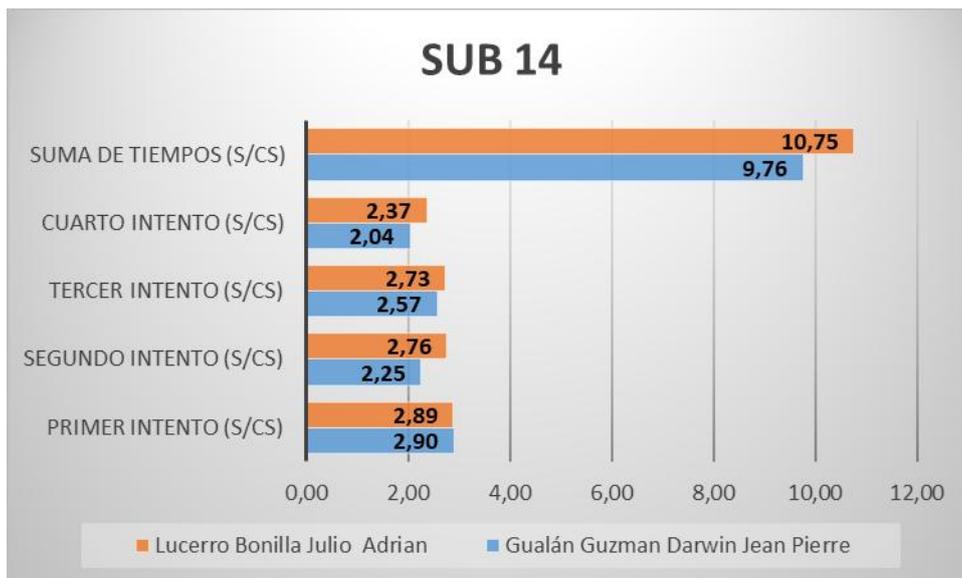


Gráfico # 14

Elaborado por: Jaime Puente



**Categoría sub. 16**

TEST DE VELOCIDAD DE REACCIÓN LITWIN						
Nº	NÓMINA:	PRIMER INTENTO (s/cs)	SEGUNDO INTENTO (s/cs)	TERCER INTENTO (s/cs)	CUARTO INTENTO (s/cs)	SUMA DE TIEMPOS (s/cs)
5	Basurto Mendoza Anthony Stewar	2,30	2,28	2,27	2,10	8,95
6	Ordoñez Lopez Cristopher Alexis	2,37	2,25	2,22	2,20	9,04
7	Velez Brito Milton Patricio	2,36	2,28	2,22	2,17	9,03

Cuadro # 15

Elaborado por: Jaime Puento

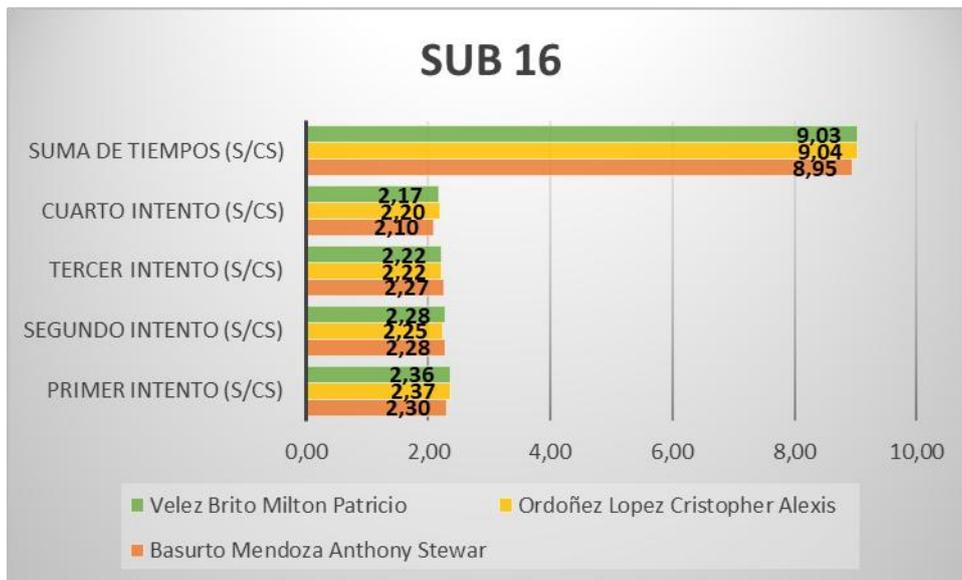


Gráfico # 15

Elaborado por: Jaime Puento

**TEST DE FLEXIBILIDAD DE SIT AND REACH**

**Categoría sub. 12**

TEST DE SIT AND REACH				
Nº	NÓMINA:	PRIMER INTENTO (cm)	SEGUNDO INTENTO (cm)	TERCER INTENTO (cm)
1	Samaniego Currillo Anthony Lionel	5	10	13
2	Torres Garcia Christian José	6	8	9

Cuadro # 16

Elaborado por: Jaime Puento

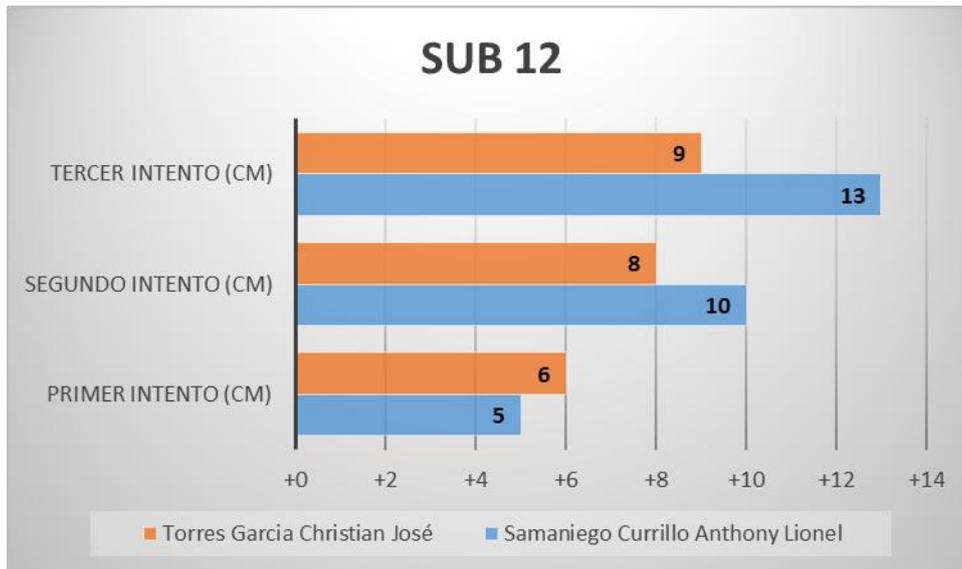


Gráfico # 16

Elaborado por: Jaime Puento

### Categoría sub. 14

TEST DE SIT AND REACH				
Nº	NÓMINA:			
	PRIMER INTENTO (cm)	SEGUNDO INTENTO (cm)	TERCER INTENTO (cm)	
3	Gualán Guzman Darwin Jean Pierre	17	17,5	18
4	Lucerro Bonilla Julio Adrian	6	8	9

Cuadro # 17

Elaborado por: Jaime Puento

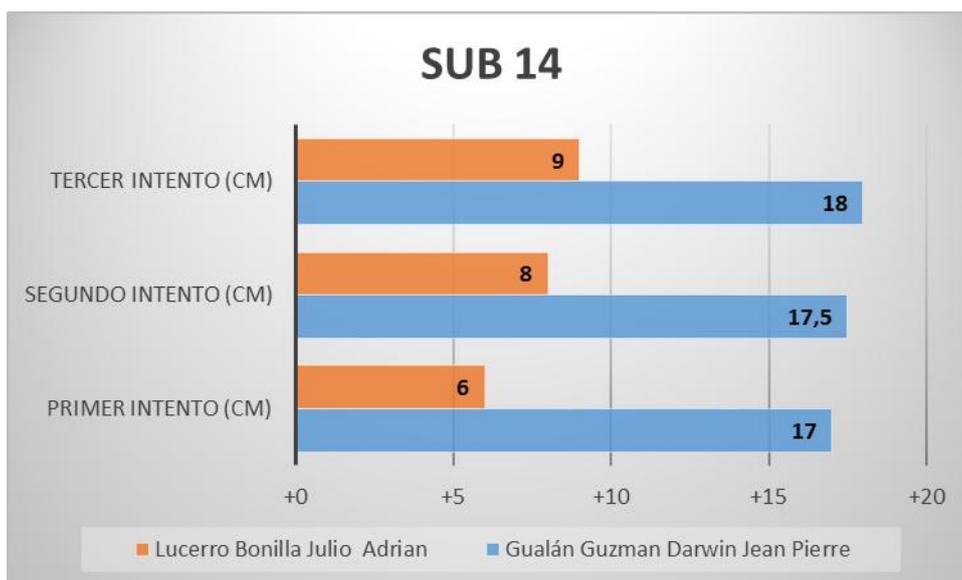


Gráfico # 17

Elaborado por: Jaime Puento

**Categoría sub. 16**

Nº	TEST DE SIT AND REACH			
	NÓMINA:	PRIMER INTENTO (cm)	SEGUNDO INTENTO (cm)	TERCER INTENTO (cm)
5	Basurto Mendoza Anthony Stewar	15	17	17,5
6	Ordoñez Lopez Christopher Alexis	17	18	18
7	Velez Brito Milton Patricio	13	14	15

Cuadro # 18

Elaborado por: Jaime Puento

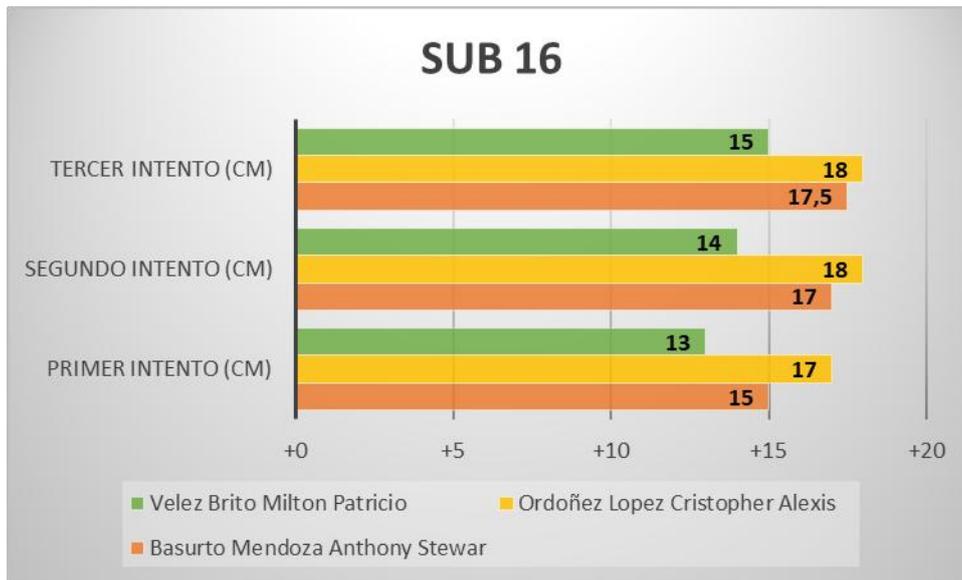


Gráfico # 18

Elaborado por: Jaime Puento

**TEST DE FLEXIÓN DE TRONCO ADELANTE DESDE DE PIES**

**Categoría sub. 12**

Nº	TEST DE FLEXIÓN DE TRONCO ADELANTE DESDE DE PIES			
	NÓMINA:	PRIMER INTENTO (cm)	SEGUNDO INTENTO (cm)	TERCER INTENTO (cm)
1	Samaniego Currillo Anthony Lionel	13	14	15
2	Torres Garcia Christian José	9	10	12

Cuadro # 19

Elaborado por: Jaime Puento

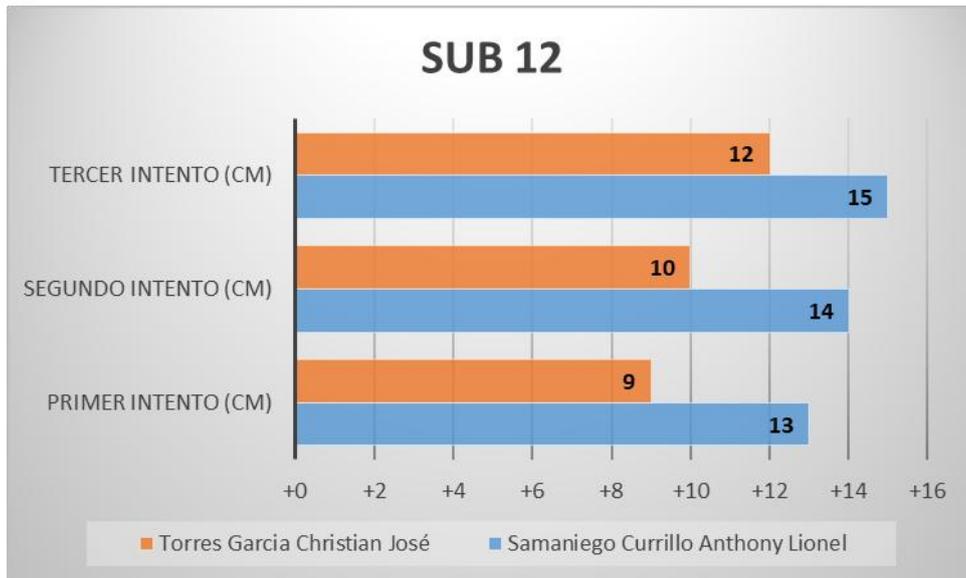


Gráfico # 19

Elaborado por: Jaime Puente

### Categoría sub. 14

Nº	TEST DE FLEXIÓN DE TRONCO ADELANTE DESDE DE PIES			
	NÓMINA:	PRIMER INTENTO (cm)	SEGUNDO INTENTO (cm)	TERCER INTENTO (cm)
3	Gualán Guzman Darwin Jean Pierre	11	12	13
4	Lucerro Bonilla Julio Adrian	7	9	10

Cuadro # 20

Elaborado por: Jaime Puente

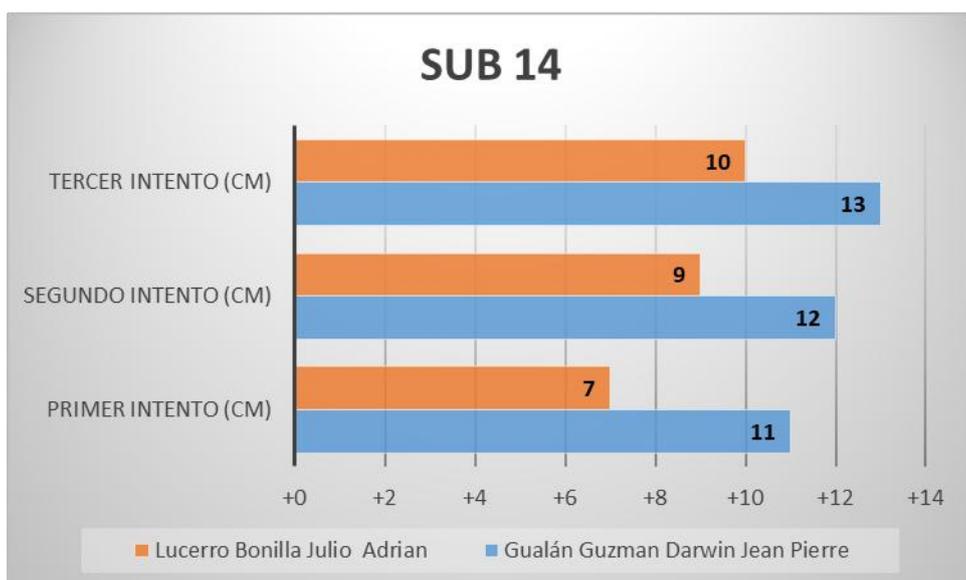


Gráfico # 20

Elaborado por: Jaime Puente

**Categoría sub. 16**

Nº	TEST DE FLEXIÓN DE TRONCO ADELANTE DESDE DE PIES			
	NÓMINA:	PRIMER INTENTO (cm)	SEGUNDO INTENTO (cm)	TERCER INTENTO (cm)
5	Basurto Mendoza Anthony Stewar	13	16	16
6	Ordoñez Lopez Cristopher Alexis	10	11	13
7	Velez Brito Milton Patricio	12	12,5	13

Cuadro # 21

Elaborado por: Jaime Puento

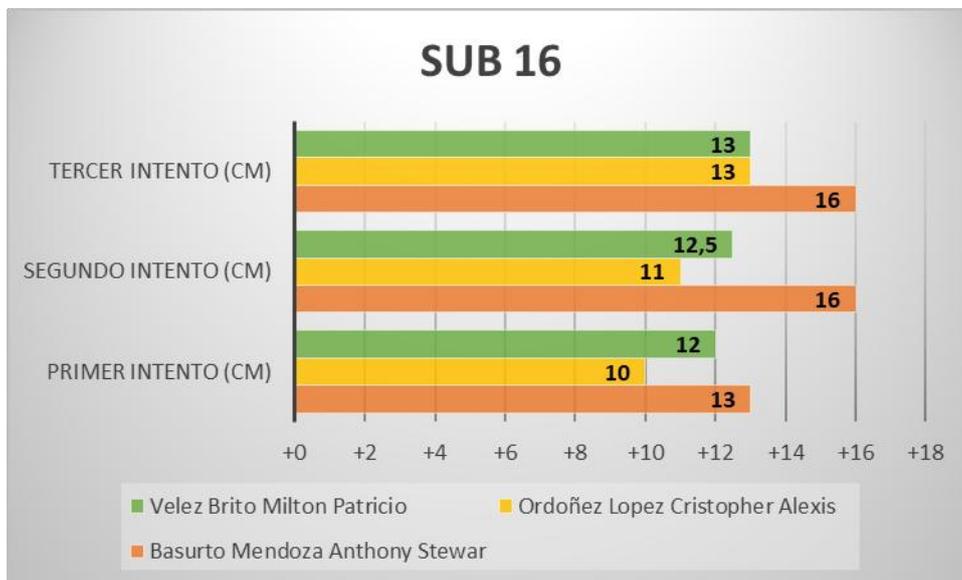


Gráfico # 21

Elaborado por: Jaime Puento

**TEST DE CONDUCCIÓN DEL BALÓN CON EL PIE SOBRE CIRCUITO**

**Categoría sub. 12**

Nº	TEST DE CONDUCCIÓN DEL BALÓN CON EL PIE SOBRE CIRCUITO	
	NÓMINA:	TIEMPO DE EJECUCIÓN (s/cs)
1	Samaniego Currillo Anthony Lionel	37,22
2	Torres Garcia Christian José	36,45

Cuadro # 22

Elaborado por: Jaime Puento

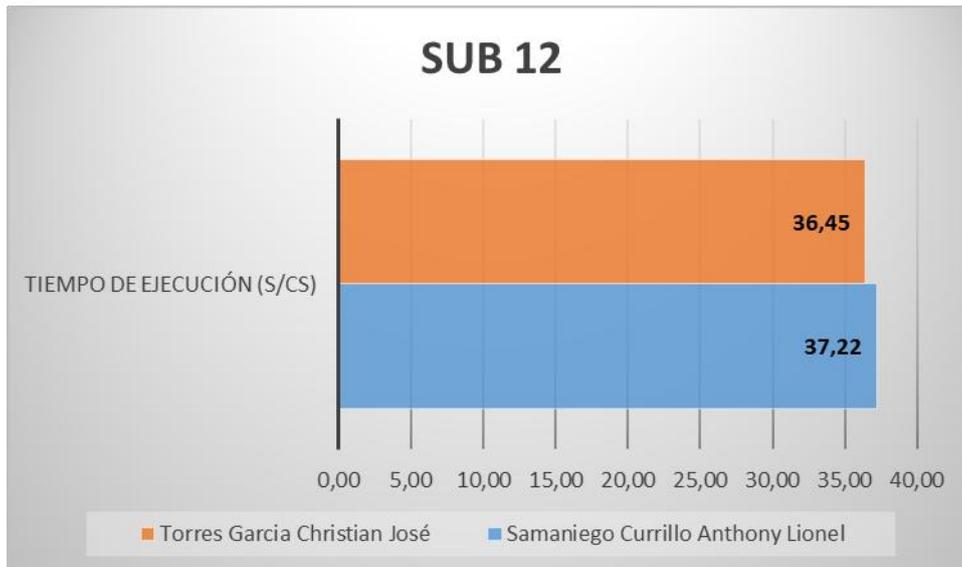


Gráfico # 22

Elaborado por: Jaime Puento

### Categoría sub. 14

TEST DE CONDUCCIÓN DEL BALÓN CON EL PIE		
Nº	NÓMINA:	
	TIEMPO DE EJECUCIÓN (s/cs)	
3	Gualán Guzman Darwin Jean Pierre	
4	Lucerro Bonilla Julio Adrian	
		34,12
		36,18

Cuadro # 23

Elaborado por: Jaime Puento

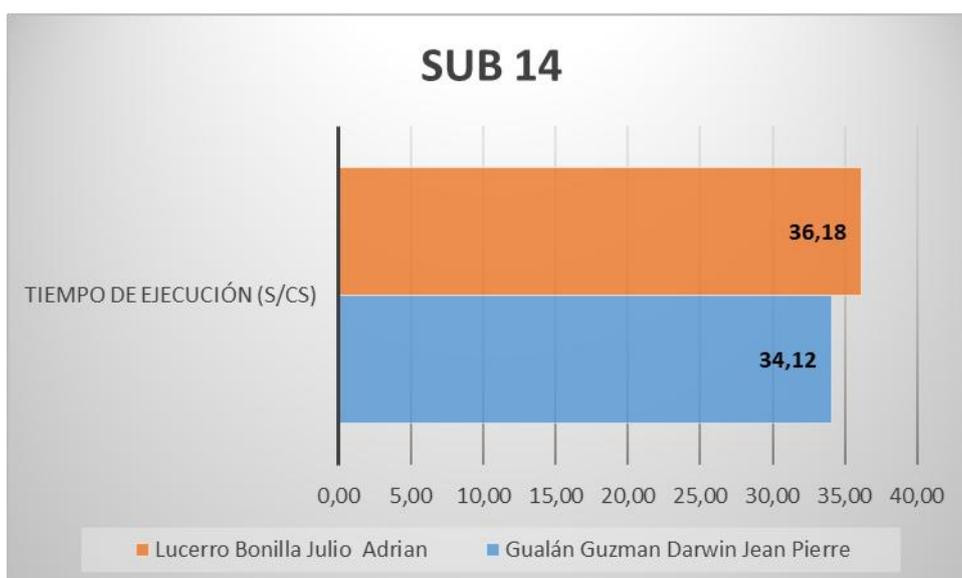


Gráfico # 23

Elaborado por: Jaime Puento

**Categoría sub. 16**

<b>TEST DE CONDUCCIÓN DEL BALÓN CON EL PIE</b>		
<b>Nº</b>	<b>NÓMINA:</b>	<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN (s/cs)</b>
5	Basurto Mendoza Anthony Stewar	34,04
6	Ordoñez Lopez Christopher Alexis	34,07
7	Velez Brito Milton Patricio	34,21

Cuadro # 24

Elaborado por: Jaime Puento

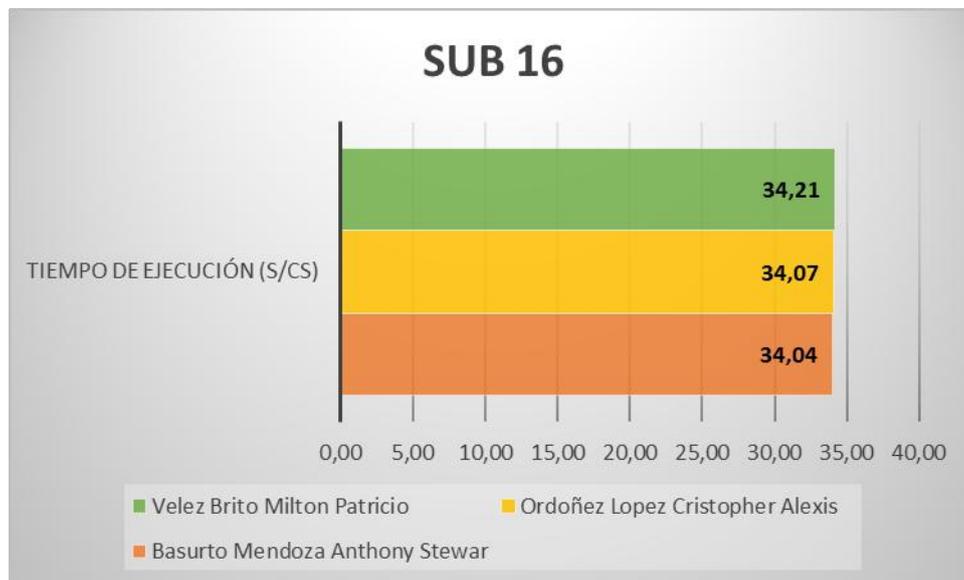


Gráfico # 24

Elaborado por: Jaime Puento

**TEST DE EQUILIBRIO ESTÁTICO SOBRE BANCO**

**Categoría sub. 12**

<b>TEST DE EQUILIBRIO ESTÁTICO SOBRE BANCO</b>				
<b>Nº</b>	<b>NÓMINA:</b>	<b>PRIMER INTENTO (min/s)</b>	<b>SEGUNDO INTENTO (min/s)</b>	<b>TERCER INTENTO (min/s)</b>
1	Samaniego Currillo Anthony Lionel	0,33	0,39	0,41
2	Torres Garcia Christian José	1,00	1,15	1,32

Cuadro # 25

Elaborado por: Jaime Puento

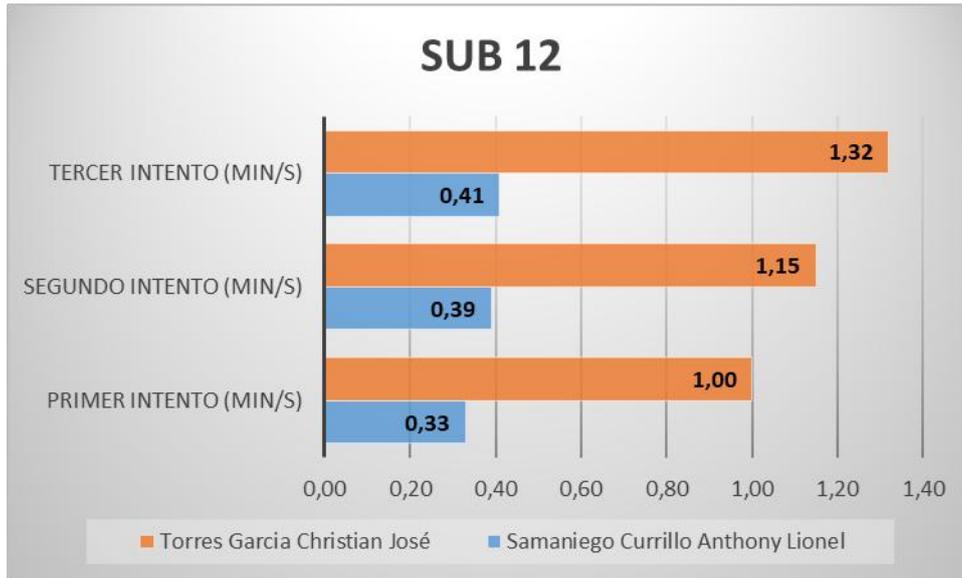


Gráfico # 25

Elaborado por: Jaime Puente

### Categoría sub. 14

TEST DE EQUILIBRIO ESTÁTICO SOBRE BANCO				
Nº	NÓMINA:			
	PRIMER INTENTO (min/s)	SEGUNDO INTENTO (min/s)	TERCER INTENTO (min/s)	
3	Gualán Guzman Darwin Jean Pierre	0,20	0,44	1,00
4	Lucerro Bonilla Julio Adrian	1,38	1,44	2,00

Cuadro # 26

Elaborado por: Jaime Puente

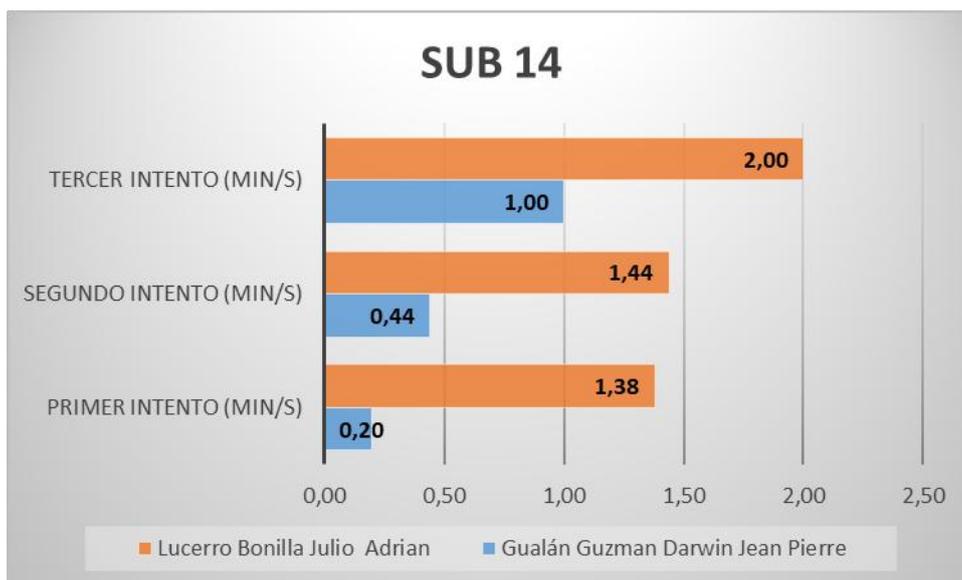


Gráfico # 26

Elaborado por: Jaime Puente



### Categoría sub. 16

Nº	TEST DE EQUILIBRIO ESTÁTICO SOBRE BANCO			
	NÓMINA:	PRIMER INTENTO (min/s)	SEGUNDO INTENTO (min/s)	TERCER INTENTO (min/s)
6	Basurto Mendoza Anthony Stewar	0,52	1,02	1,13
5	Ordoñez Lopez Cristopher Alexis	0,47	1,01	1,05
7	Velez Brito Milton Patricio	2,00	2,00	2,00

Cuadro # 27

Elaborado por: Jaime Puente

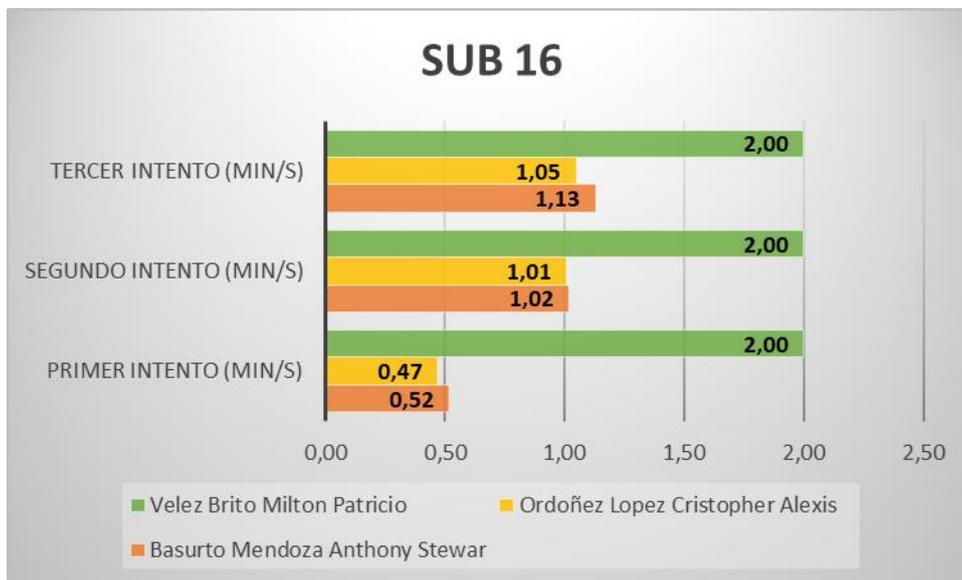


Gráfico # 27

Elaborado por: Jaime Puente



TABLA DE RESULTADOS DE LOS TESTS FÍSICOS



# GUALACEO S.C. FORMATIVAS

Nº	NÓMINA:	TEST FÍSICO-TÉCNICOS								
		Categorías	RESISTENCIA	FUERZA		VELOCIDAD	FLEXIBILIDAD		COORDINACIÓN	
			Test de Course Navette (m)	Test de salto horizontal a pies juntos (cm)	Test de lanzamiento de Balón Medicinal (cm)	Test de velocidad de reacción Litwin (s/cs)	Test de sit and reach (cm)	Test de flexión de tronco adelante desde de pie (cm)	Test de conducción de balón con el pie sobre circuito (s/cs)	Test de equilibrio estático sobre banco (min/s)
1	Samaniego Currillo Anthony Lionel	sub 12	1620	187	401	10,03	+13	+15	37,22	0,41
2	Torres Garcia Christian José	sub 12	1680	210	505	10,04	+9	+12	36,45	1,32
3	Gualán Guzman Darwin Jean Pierre	sub 14	2020	215	524	9,76	+18	+13	34,12	1,00
4	Lucero Bonilla Julio Adrian	sub 14	1380	211	510	10,75	+9	+10	36,18	2,00
5	Basurto Mendoza Anthony Stewar	sub 16	1700	221	691	8,95	+17,5	+16	34,04	1,13
6	Ordoñez Lopez Christopher Alexis	sub 16	1740	215	537	9,04	+18	+13	34,07	1,05
7	Velez Brito Milton Patricio	sub 16	1880	238	578	9,03	+15	+13	34,21	2,00
<b>PROMEDIOS</b>			<b>1717</b>	<b>214</b>	<b>535</b>	<b>9,66</b>	<b>+14,21</b>	<b>+13,14</b>	<b>35,18</b>	<b>1,27</b>

Tabla # 14. Tests Físicos.

Elaborado por: Jaime Puente

**4.4 TABLAS Y GRÁFICOS DESCRIPTIVOS DE LOS RESULTADOS DEL GRUPO DE PORTEROS SOMETIDOS A LAS EVALUACIONES.**

*Tabla de estadísticos descriptivos de talla, peso e IMC.*

Nº	Categoría	Integrantes	Edad	PESO (kg)	TALLA (m)	IMC (índice de Masa Corporal)	
1	12	Samaniego	12	37	1,41	18,61	P. Normal
2	12	Torres	12	43	1,58	17,22	Delgadez A.
3	14	Gualán	14	56	1,67	20,08	P. Normal
4	14	Lucero	14	57	1,61	21,99	P. Normal
5	16	Basurto	16	61	1,72	20,62	P. Normal
6	16	Ordoñez	15	60	1,71	20,52	P. Normal
7	16	Velez	16	63	1,62	24,01	P. Normal
		<b>Promedio</b>	14,14	53,86	1,62	20,44	
		<b>Media</b>	14,06	52,98	1,61	20,33	
		<b>Desvest</b>	1,68	9,91	0,11	2,20	
		<b>Mínimo</b>	12	37	1,41	17,22	
		<b>Máximo</b>	16	63	1,72	24,01	
		<b>Rango</b>	4				
				26	0,31	6,78	

Tabla # 15. MEDIDAS DE TALLA, PESO Y IMC.

Elaborado por: Jaime Puente

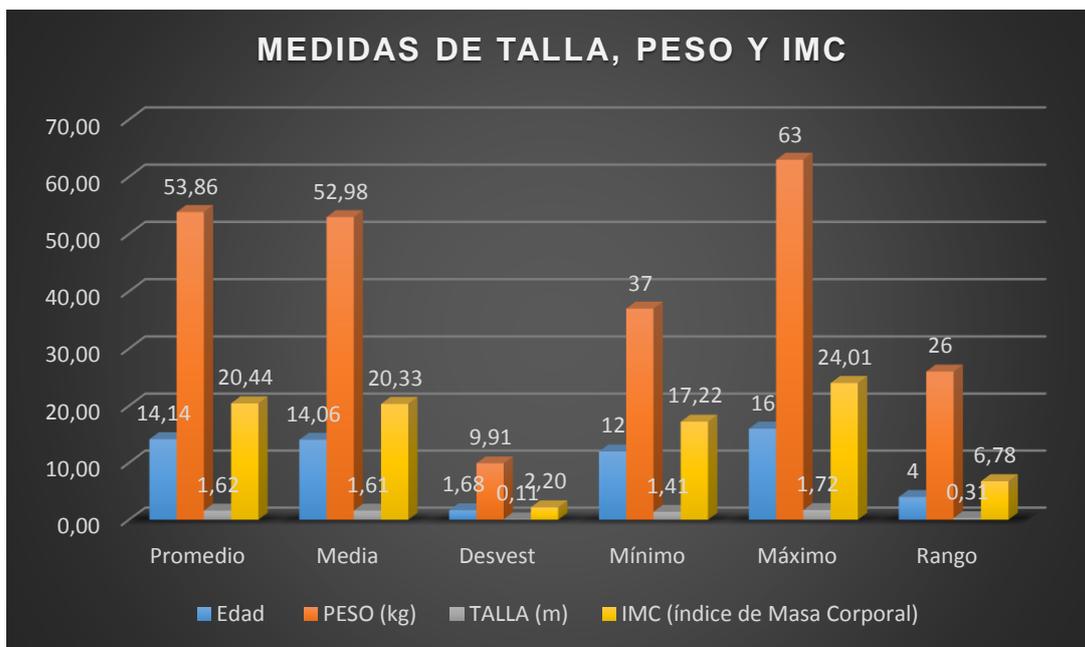


Gráfico # 28

Elaborado por: Jaime Puente



Tabla de estadísticos descriptivos de la prueba de Resistencia: Test de Course-Navette.

Nº	Categoría	Integrantes	Edad	Distancia (m)	VO2máx. (ml/kg/min)
1	12	Samaniego	12	1620	58,10
2	12	Torres	12	1680	58,10
3	14	Gualán	14	2020	58,30
4	14	Lucero	14	1380	47,52
5	16	Basurto	16	1700	53,10
6	16	Ordoñez	15	1740	53,10
7	16	Velez	16	1880	55,95
		<b>Promedio</b>	14,14	1717,14	54,88
		<b>Media</b>	14,06	1706,76	54,75
		<b>Desvest</b>	1,68	201,47	3,96
		<b>Mínimo</b>	12	1380	47,52
		<b>Máximo</b>	16	2020	58,30
		<b>Rango</b>	4	640	10,78

Tabla # 16. Test de Course-Navette.

Elaborado por: Jaime Puente

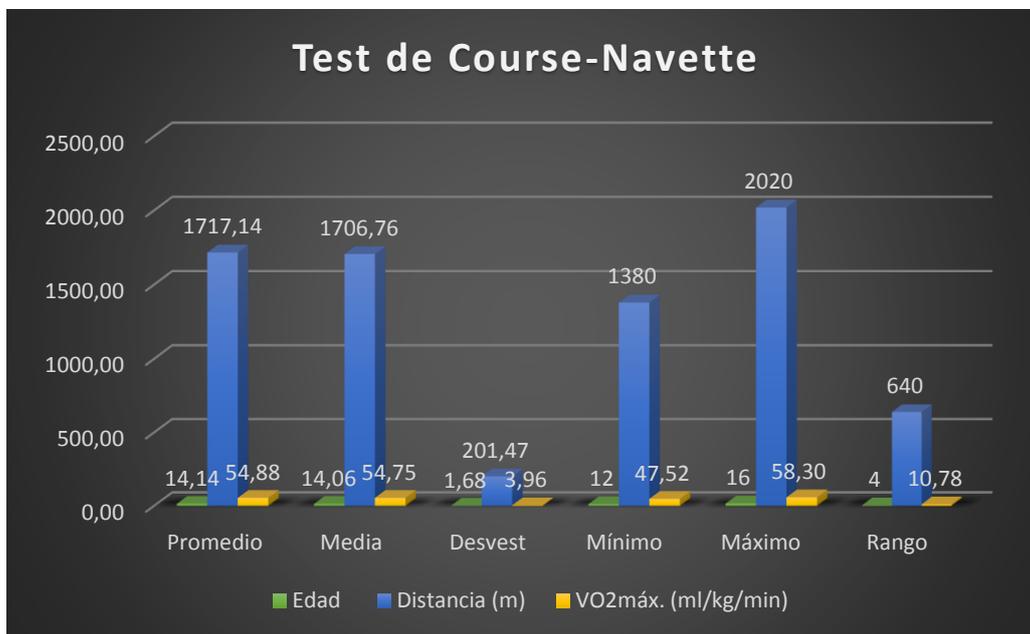


Gráfico # 29

Elaborado por: Jaime Puente



Tabla de estadísticos descriptivos del test de fuerza: Salto horizontal a pies juntos.

Nº	Categoría	Integrantes	Edad	Distancia (cm)
1	12	Samaniego	12	187
2	12	Torres	12	210
3	14	Gualán	14	215
4	14	Lucero	14	211
5	16	Basurto	16	221
6	16	Ordoñez	15	215
7	16	Velez	16	238
		<b>Promedio</b>	14,14	213,86
		<b>Media</b>	14,06	213,39
		<b>Desvest</b>	1,68	15,17
		<b>Mínimo</b>	12	187
		<b>Máximo</b>	16	238
		<b>Rango</b>	4	51

Tabla # 17. Test de Salto horizontal a pies juntos.

Elaborado por: Jaime Puento



Gráfico # 30

Elaborado por: Jaime Puento



Tabla de estadísticos descriptivos del test de fuerza: lanzamiento de balón medicinal.

Nº	Categoría	Integrantes	Edad	Distancia (cm)
1	12	Samaniego	12	401
2	12	Torres	12	505
3	14	Gualán	14	524
4	14	Lucero	14	510
5	16	Basurto	16	691
6	16	Ordoñez	15	537
7	16	Velez	16	578
		<b>Promedio</b>	14,14	535,14
		<b>Media</b>	14,06	529,09
		<b>Desvest</b>	1,68	87,36
		<b>Mínimo</b>	12	401
		<b>Máximo</b>	16	691
		<b>Rango</b>	4	290

Tabla # 18. Test de lanzamiento de balón medicinal.

Elaborado por: Jaime Puento

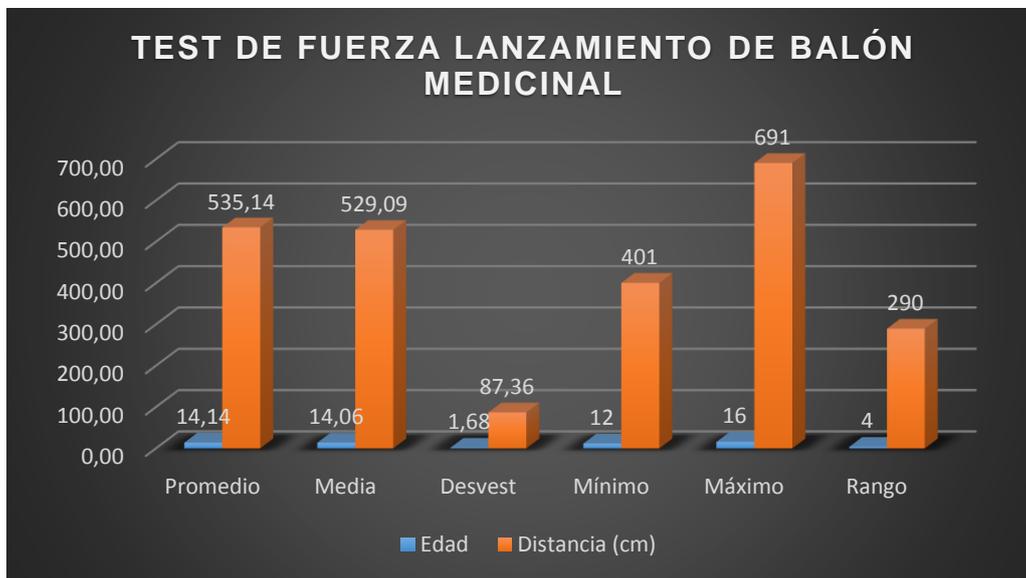


Gráfico # 31

Elaborado por: Jaime Puento

Tabla de estadísticos descriptivos del test de velocidad: de reacción Litwin.

Nº	Categoría	Integrantes	Edad	Tiempo (s/cs)
1	12	Samaniego	12	10,03
2	12	Torres	12	10,04
3	14	Gualán	14	9,76
4	14	Lucero	14	10,75
5	16	Basurto	16	8,95
6	16	Ordoñez	15	9,04
7	16	Velez	16	9,03
		<b>Promedio</b>	14,14	9,66
		<b>Media</b>	14,06	9,64
		<b>Desvest</b>	1,68	0,68
		<b>Mínimo</b>	12	8,95
		<b>Máximo</b>	16	10,75
		<b>Rango</b>	4	1,8

Tabla # 19. Test de reacción Litwin.

Elaborado por: Jaime Puente

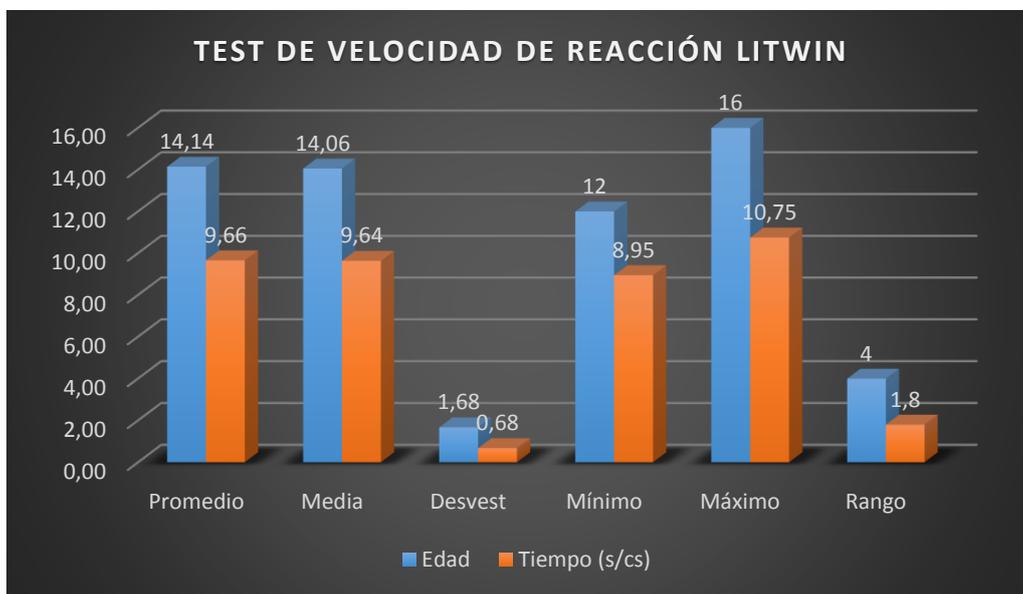


Gráfico # 32

Elaborado por: Jaime Puente



Tabla de estadísticos descriptivos del test de flexibilidad: test de Sit and Reach.

Nº	Categoría	Integrantes	Edad	Distancia (cm ±) +
1	12	Samaniego	12	13
2	12	Torres	12	9
3	14	Gualán	14	18
4	14	Lucero	14	9
5	16	Basurto	16	17,5
6	16	Ordoñez	15	18
7	16	Velez	16	15
		<b>Promedio</b>	14,14	14,21
		<b>Media</b>	14,06	13,68
		<b>Desvest</b>	1,68	4,00
		<b>Mínimo</b>	12	9
		<b>Máximo</b>	16	18
		<b>Rango</b>	4	9

Tabla # 20. Test de Sit and Reach.

Elaborado por: Jaime Punte

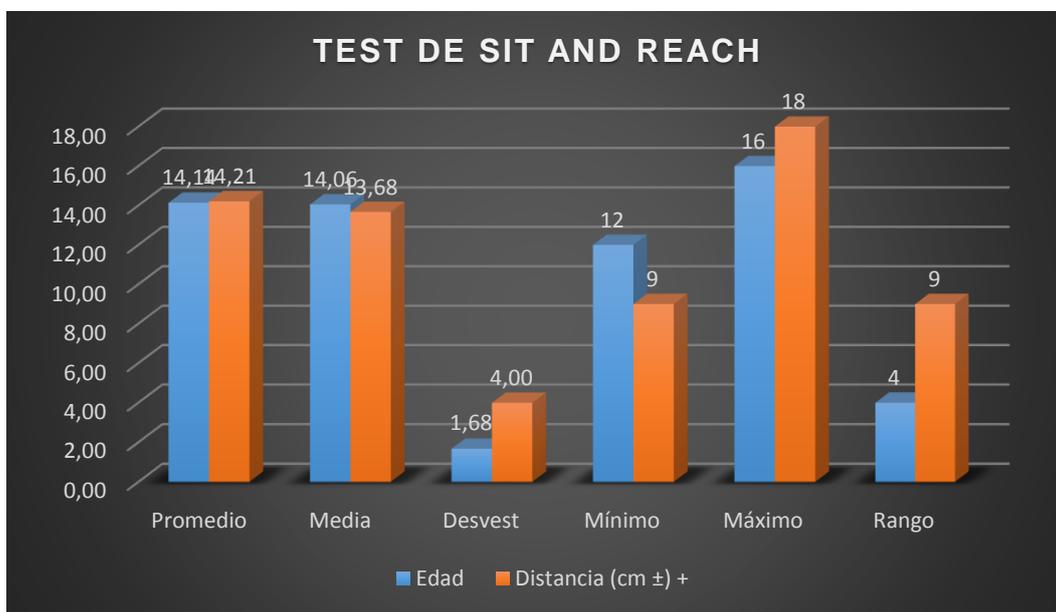


Gráfico # 32

Elaborado por: Jaime Punte

Tabla de estadísticos descriptivos del test de flexibilidad: de flexión de tronco adelante desde de pies.

Nº	Categoría	Integrantes	Edad	Distancia (cm ±) +
1	12	Samaniego	12	15
2	12	Torres	12	12
3	14	Gualán	14	13
4	14	Lucero	14	10
5	16	Basurto	16	16
6	16	Ordoñez	15	13
7	16	Velez	16	13
		<b>Promedio</b>	14,14	13,14
		<b>Media</b>	14,06	13,02
		<b>Desvest</b>	1,68	1,95
		<b>Mínimo</b>	12	10
		<b>Máximo</b>	16	16
		<b>Rango</b>	4	6

Tabla # 21. Test de flexión de tronco adelante desde de pies.

Elaborado por: Jaime Puento

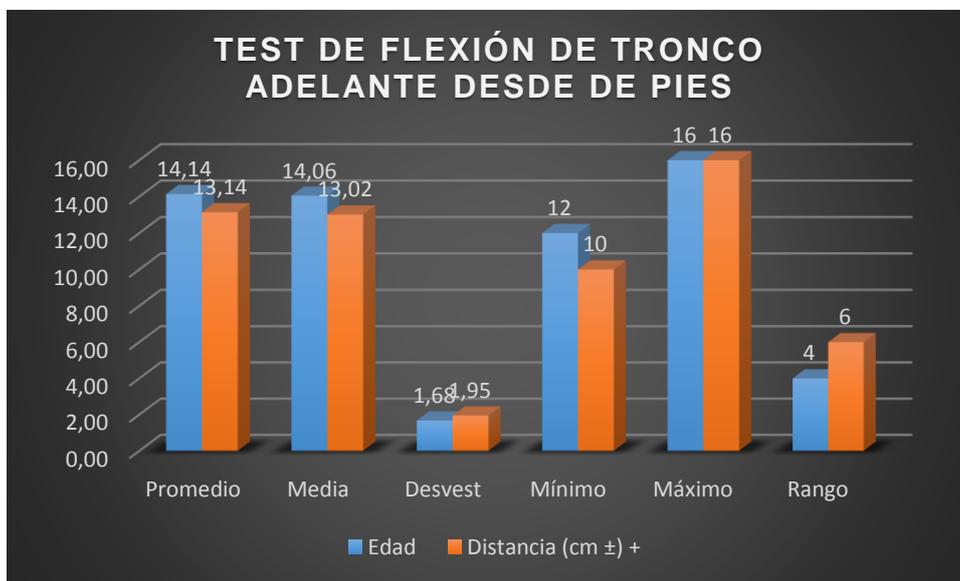


Gráfico # 33

Elaborado por: Jaime Puento

Tabla de estadísticos descriptivos del test de coordinación: conducción del balón con el pie sobre circuito.

Nº	Categoría	Integrantes	Edad	Tiempo (s/cs)
1	12	Samaniego	12	37,22
2	12	Torres	12	36,45
3	14	Gualán	14	34,12
4	14	Lucero	14	36,18
5	16	Basurto	16	34,04
6	16	Ordoñez	15	34,07
7	16	Velez	16	34,21
		<b>Promedio</b>	14,14	35,18
		<b>Media</b>	14,06	35,16
		<b>Desvest</b>	1,68	1,38
		<b>Mínimo</b>	12	34,04
		<b>Máximo</b>	16	37,22
		<b>Rango</b>	4	3,18

Tabla # 22. Test de conducción del balón con el pie sobre circuito.

Elaborado por: Jaime Puente

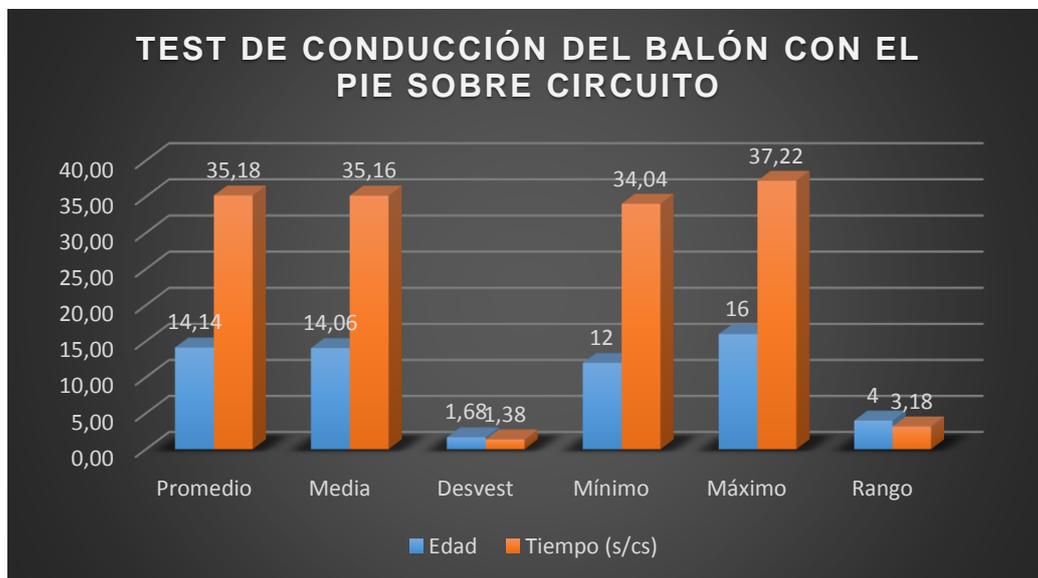


Gráfico # 34

Elaborado por: Jaime Puente



Tabla de estadísticos descriptivos del test de coordinación: equilibrio estático sobre banco.

Nº	Categoría	Integrantes	Edad	Tiempo (min/s)
1	12	Samaniego	12	0,41
2	12	Torres	12	1,32
3	14	Gualán	14	1,00
4	14	Lucero	14	2,00
5	16	Basurto	16	1,13
6	16	Ordoñez	15	1,05
7	16	Velez	16	2,00
		<b>Promedio</b>	14,14	1,27
		<b>Media</b>	14,06	1,14
		<b>Desvest</b>	1,68	0,57
		<b>Mínimo</b>	12	0,41
		<b>Máximo</b>	16	2
		<b>Rango</b>	4	1,59

Tabla # 23. Test de equilibrio estático sobre banco.

Elaborado por: Jaime Puentes



Gráfico # 35

Elaborado por: Jaime Puentes



## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

#### 5.1 DISCUSIÓN

El objetivo principal de la investigación fue analizar las principales diferencias físicas que tiene los porteros infanto-juveniles de una misma categoría que poseen diferencias etáreas en el club de fútbol profesional Gualaceo Sporting, temporada 2017. Además, de establecer medidas en función de talla, peso e índice de masa corporal. Para esto se realizó tests físicos y toma de medidas, para determinar las diferencias predominantes en los porteros infanto-juveniles. El resultado para diferenciar las aptitudes físicas (resistencia, fuerza, velocidad, coordinación y flexibilidad) en función de peso y talla, que mayor influencia tiene en cada categoría fueron:

➤ **Resistencia:** Los resultados presentados en esta prueba fueron; una media 1706,76 metros de recorrido con un desvest de 201,47 metros, además la media en el Vo2 Max se encontró 54,75 ml/kg/min y una desvest de 3,96 ml/kg/min. Presentando el grupo de investigación una excelente capacidad aeróbica.

➤ **Fuerza:** Los resultados obtenidos en el test de salto horizontal fueron; una media de 213,39 cm y una desvest de 15,17 cm. Presentando una potencia muscular del tren inferior muy buena de todo el grupo.

Para el test de lanzamiento de balón medicinal la media fue de 529,09 cm y una desvest de 87,36 cm, denotando una falta de preparación de fuerza en el tren superior de los porteros.

➤ **Velocidad:** Los resultados en el test reacción de Litwin fueron; una media de 9,64 s/cs y una desvest 0,68 s/sc. Representado una de las pruebas con mejores resultados en todo el universo de estudio.

➤ **Flexibilidad:** Puesto que es una cualidad física que mayores expectativas daba, los resultados no fueron totalmente acorde a las edades de los porteros infanto-juveniles, en el test de Sit and Reach la media fue 13,68 cm positivo y la desvest de 4,00 cm.



Para el test de flexión del tronco hacia delante los resultados fueron mucho mejores con una media 35,16 cm positivo y una desvest de 1,38 cm.

➤ **Coordinación:** Los resultados obtenidos en el test de conducción de balón sobre circuito fueron; una media de 35,16 s/cs y desvest de 1,38 s/cs, notándose un dominio y control del balón aceptable.

Para el test de equilibrio sobre banco fue totalmente buena con una media de 1,14 min/s y una desvest 0,57 min/s.

Se puede comparar los resultados de la categoría sub. 12, 14 y 16 con el estudio realizado por Correa J, (2008) en Colombia, donde se compara a futbolistas en edades de 7 a 16 años. En el test de Course Navette los niveles fueron aceptables de potencia aeróbica para su edad, con un 84,4%. Sin embargo, existe un 14% que se encuentra en niveles bajos de potencia aeróbica, y sólo el 1,6% supera los niveles aceptables. En relación con la potencia muscular, medida a través del test de salto largo hacia delante, Se observó un aumento en centímetros (cm) alcanzado en la prueba de salto largo entre los 7 y 14 años. Siendo esta característica una muestra del bajo nivel de potencia muscular que tenían la mayoría de los niños evaluados.

En relación con el test de Sit and Reach, existe una disminución progresiva de la flexibilidad entre los 7 y 13 años, en el cual se muestran valores mínimos significativos.

El estudio realizado por Vizcarra, Carrasco, Calero, Vaca, & Chávez, (2015) en el club de fútbol Independiente del Valle en la categoría de reserva se pudo notar el aumento de las aptitudes físicas por la incidencia de un programa de en un programa integrado en etapa preparatoria. Presentando los siguientes resultados: en los tests de coordinación los futbolistas obtuvieron una mejora de 0,60 s., para el test de resistencia se consideró el Vo<sub>2</sub>max alcanzado por los deportistas, con un 0,96 ml y una desvest de 0,09 ml. En el test de equilibrio dinámico el tiempo alcanzado por los testados fue de una de mejora de 0,05 s y una desvest de 0,05 s. y por último en el test de velocidad aplicado a los jugadores de reserva de IDV el resultado fue una disminución de 0,01 segundos.



## 5.2 CONCLUSIONES

- Al concluir con la investigación se analizó las principales diferencias en el rendimiento físico de los porteros infanto-juveniles del Club de fútbol Gualaceo S.C. Los objetivos planteados en este proyecto fueron cumplidos con éxito, notando una constante evolución de las principales capacidades físicas de los porteros según su edad y categoría.
- La metodología implementada en los tests físicos oriento al trabajo más parecido a las situaciones de juego real, por lo cual se utilizó distintos tipos de materiales e instrumentos.
- Se logró una mayor motivación y concentración de los porteros en los entrenamientos y en los encuentros futbolísticos del Campeonato Nacional Infanto-Juvenil.
- La utilización de espacios para la ejecución de los tests fueron seleccionados adecuadamente debido a las necesidades físicas los porteros, por lo cual el lugar debía proporcionar seguridad a los mismos.
- Se alcanzó una conexión armoniosa de tiempo y trabajo con los objetivos de juego planteados por el Director Técnico, él mismo quedo muy agradecido con el trabajo realizado en el período de tiempo empleado para la investigación.
- El desarrollo de está investigación permitió poner en práctica mis conocimientos y experiencia como entrenador, para palpar el trabajo que realiza un entrenador de porteros, planificando los entrenamientos de acuerdo a las necesidades de los porteros infanto-juveniles y respetando las etapas de iniciación deportiva.
- El apoyo de los padres de familia, entrenadores y dirigentes del Club permitieron cumplir con satisfacción está investigación en bien del desarrollo del fútbol formativo del cantón Gualaceo.



### 5.3 RECOMENDACIONES

- Se recomienda antes de cualquier programa de entrenamiento físico tomar medidas antropométricas que permitan guiar el avance del rendimiento físico, técnico, táctico y psicológico del portero.
- A los entrenadores que dirigen a equipos de fútbol formativo, guiar el trabajo del portero, ya que su posición es totalmente diferente al resto de jugadores, deben estar alineados a las necesidades propias de los porteros. Además de una constante actualización en métodos de entrenamiento direccionados a las diferentes posiciones de juego, mejorando el fútbol formativo a nivel nacional.
- A los dirigentes del fútbol ecuatoriano fomentar la práctica por el rey de los deportes en el ámbito amateur. Además, de mayor interés por las divisiones formativas, ya que es la materia prima para la exportación de excelentes futbolistas a nivel internacional dando a conocer la grandeza del fútbol latino y en especial del fútbol ecuatoriano.
- A la Universidad de Cuenca aumentar el número de fuentes bibliográficas en relación al entrenamiento aplicado a porteros, pues la información en este tema es escasa a nivel nacional, fomentando así la práctica por la lectura deportiva en los estudiantes universitarios.
- A la Carrera de Educación Física fomentar y proporcionar cursos de actualización en entrenamiento deportivo direccionado a la preparación de porteros infante-juveniles, ya que existe pocos profesionales especializados en esta área deportiva.
- A los dirigentes del club de fútbol profesional Gualaceo S.C. preocuparse más por las divisiones formativas, ya que serán los futuros futbolista que representen y defiendan con orgullo los colores de esta noble institución.



- Y por último a los Preparadores de Porteros, especializarse y actualizarse constantemente en materia de entrenamiento deportivo, para mejorar los entrenamientos de los porteros en virtud de sus necesidades y no estar obligados a participar de modelos de entrenamientos inventados empíricamente que interrumpen el desarrollo adecuado del portero infanto-juvenil.



Anexo # 1

**Certificado de aprobación para la realización del proyecto de investigación**

**GUALACEO SPORTING CLUB**

*Título del Jardín Azuayo*



ING. FABIAN SERRANO SAQUICELA,  
PRESIDENTE DE GUALACEO SPORTING  
CLUB, a petición verbal de parte interesada;

**CERTIFICA:**

Que, Gualaceo Sporting Club al contar con los recursos humanos e instalaciones deportivas, avaliza para que el señor: JAIME SANTIAGO PUENTE JARRO, portador de la Cédula de Identidad N° 010637850-8, realice en esta entidad el trabajo de Titulación para la obtención del Título de Licenciado en Educación, especialidad Cultura Física en la Universidad de Cuenca.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad. Autorizando al peticionario hacer uso del presente como mejor creyera conveniente.

Gualaceo, 14 de Marzo del 2017

Atentamente,

Ing. Fabián Serrano  
PRESIDENTE DE G.S.C.

*Dirección:*  
Centro Comercial "Las Orquídeas" Planta Baja Local A-12  
E-mail: guala-sc1@hotmail.com.



## Anexo # 2

### Consentimiento Informado



#### Proyecto de investigación

#### Diferencias en el rendimiento físico entre porteros de las categorías infanto-juveniles del club de fútbol profesional Gualaceo S.C., temporada 2017.

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El estudiante JAIME PUENTE egresado de la Universidad de Cuenca perteneciente a la carrera de Cultura física, por las disposiciones legales respectivas contenidas en el artículo 21 del Estatuto al Régimen Académico vigente en la Universidad de Cuenca, así como el instructivo de trabajos de graduación emitido por el Departamento de Investigación y Posgrados de la Facultad de Filosofía. Propone la aplicación de un trabajo de intervención mediante un análisis de las principales diferencias en el rendimiento físico entre porteros de una misma categoría que poseen diferencias etáreas en las categorías infanto-juveniles del club de fútbol profesional Gualaceo Sporting, temporada 2017.

Para el logro de los objetivos del estudio, se ha elegido una muestra donde su hijo ha sido seleccionado, para que el EGRESADO, tome los diferentes test físicos y mediciones generales. El egresado se encuentra capacitado. Ninguno de los test físicos y mediciones representan un riesgo para la integridad física de su hijo, mientras realiza las mediciones y test estará acompañado por el entrenador del club.

Esperamos contar con su máximo apoyo en pos del logro de los objetivos de este proyecto que beneficiara el desarrollo del club y el fútbol formativo, para lo cual le solicitamos llene el consentimiento adjunto y lo haga llegar al egresado.

Yo \_\_\_\_\_ Representante del futbolista \_\_\_\_\_ aceptó que mi representado participe como sujeto de la muestra en el proyecto de investigación. Diferencias en el rendimiento físico entre porteros de las categorías infanto-juveniles del club de fútbol profesional Gualaceo S.C., temporada 2017, que se le efectúen las pruebas físicas, para lo que doy mi consentimiento firmando este formulario, dando por entendido que:

Al dar mi consentimiento, reconozco que mi hijo es ecuatoriano, que no presenta ninguna dificultad física y que se encuentra en buen estado de salud para la realización de las pruebas.

Que mi hijo participe de forma voluntaria en el estudio.

Toda la información será tratada confidencialmente y sólo se entregarán resultados generales de la investigación.

Los datos de investigación para el estudio pueden ser publicados.

Los datos y resultados pueden ser utilizados para estudios posteriores siempre y cuando se informa con anterioridad.

.....  
Firma del representante

## Anexo # 3

## Calentamiento previo tests



### Anexo # 4

### Estiramientos



### Anexo # 5

### Recolección de datos



### Anexo # 6

### Porteros que integran las categorías formativas sub. 12, 14 y 16 de Gualaceo G.S., temporada 2017.





## REFERENCIAS

1. Alvarado, J. R. P. (2017). *Planificación del Entrenamiento Deportivo: Un enfoque metodológico de la estructura clásica*. Fidas G. Arias Odón.
2. Aragüez-Martín, G., Muela, L. J., Recio, M. F., Montoro Escaño J., Montoro Escaño F., Gisbert, D. M., & Gamero, M. A. (2013). Evolución de la preparación física en el fútbol, 12.
3. Bangsbo, J. (2002). *Entrenamiento de la condición física en el fútbol (Tercera)*. Barcelona: Paidotribo.
4. Baranda, P. S. de, Llopis, L., & Toro, E. O. (2005). *Metodología global para el entrenamiento del portero de fútbol*. Wanceulen S.L.
5. Bautista Diaz Jorge Luis. (2013). *Reportaje escrito sobre el arquero de fútbol y el rol que desempeña para el equipo*. Universidad Rafael Landívar, Guatemala De La Asunción.
6. Beswick, B. (2011). *Fútbol: Entrenamiento de la fuerza mental*. Madrid: Ediciones Tutor, S.A.
7. Bompa, T. (2014). *Periodización del entrenamiento deportivo. Programas para obtener el máximo rendimiento en 35 deportes*. (Tercera). Badalona: Paidotribo.
8. Bompa, T. O. (2003). *Periodización. Teoría y metodología del entrenamiento*. Editorial Hispano Europea.
9. Brown, L. (2007). *Entrenamiento de velocidad, agilidad y rapidez (Primera)*. Badalona: Paidotribo.



10. Bueno, M. Á. M. J. A. (2010). *Historia del fútbol. Enciclopedia de un deporte y crónica de una pasión*. (Primera). Madrid: EDAF.
11. Bustos León, I. G. (2016). *Análisis de la evolución de las capacidades físicas en el fútbol mediante el uso del método integral en la categoría superior del colegio benigno malo; año 2016*”. Universidad de Cuenca, Cuenca.
12. Casáis, L., Domínguez, E., & Lago, C. (2013). *Fútbol Base. El entrenamiento en categorías de Formación*. (Tercera, Vol. Segundo). Vigo: MC Sports.
13. Cejudo, A., Baranda, P. S. de, Ayala, F., & Santonja, F. (2014). Perfil de flexibilidad de la extremidad inferior en jugadores senior de balonmano, *14*, 111–120.
14. Cenizo Benjumea, J. M., Ravelo Afonso, J., Morilla Pineda, S., & Fernández Truan, J. C. (2017). Test de coordinación motriz 3JS: Cómo valorar y analizar su ejecución. *Motor Coordination Test 3JS: Assessing and analyzing its implementation.*, *32*, 189–193.
15. Cometti, G. (2007). *La preparación física en el fútbol* (Segunda). Badalona: Paidotribo.
16. Cortés, E. M. (2009). Análisis competencial del guardameta: el ejemplo del balompié el ejemplo del balompié, *21*.
17. Díaz, J. (1982). *Manual de entrenamiento* (Octava). Córdoba: Ediciones JADO.
18. Dumitru, D. C. (2009). Consideraciones para la preparación física de los porteros de balonmano. *Buenos Aires*, *1*.



19. Federación Ecuatorina de Fútbol (FEF). (2017). Estatuto y Reglamentos. Recuperado el 10 de mayo de 2017, a partir de <http://www.ecuafutbol.org/web/estatuto.php>
20. Federación Internacional de Fútbol Amateur (FIFA). (2017). Historia del fútbol - Los orígenes. Recuperado el 10 de mayo de 2017, a partir de <http://es.fifa.com/about-fifa/who-we-are/the-game/index.html>
21. Fernández Rodríguez Daniel. (2016). *Análisis de la curva fuerza-velocidad en Squat Jump entre puestos diferentes de futbolistas juveniles: porteros y extremos*. Universidad del País Vasco, País Vasco.
22. Flores, R., Mora, P. R., Sepúlveda, A. R., Matamala, C. T., Carrasco, M., & Reyes, C. (2015). Preparación física planificada: entrenamiento deportivo al portero de fútbol. *Buenos Aires*, 1.
23. García-Mas, A., Gabilondo, J. A. A., & Vera, P. J. (2011). Sueños y Deporte: Relación conceptual y aplicaciones psicológicas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 35–49.
24. González Badillo, J. J. (2008). Fuerza muscular: propiedades biomecánicas del músculo. En *Biomecánica y Bases Neuromusculares de la Actividad Física y el Deporte* (p. 554). Madrid: Médica Panamericana.
25. Hernández, N. M. S.-G. J. A., & Onofre Contreras Jordán. (2015). Intercepción de un lanzamiento de córner: influencia de los limitadores del enterno. *Universidad de Castilla-La Mancha*, 61–67.
26. Herrera Mena, H. (2013). *La coordinación motriz y su incidencia en la técnica del dominio del balón en las categorías sub 10 y sub 14 de la escuela de fútbol del club alianza*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Recuperado a partir de <http://redi.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/4849>.



27. Herrera, R. D., Ordoñez, F. M., & Oliver, A. J. S. (2017). *Nutrición Deportiva Aplicada: Guía para Optimizar el Rendimiento*. ICB Editores.
28. Issurin, V. (2012). *Entrenamiento deportivo: Periodización en bloques*. Badalona: Paidotribo.
29. Lázaro J. Blanco Encinosa. (2015). Métodos y técnicas de dirección de los grandes entrenadores y equipos deportivos. *Economía y Desarrollo*, 155(2), 149–161.
30. Legaz-Arrese Alejandro. (2012). *Manual de entrenamiento deportivo (Primera)*. Barcelona: Paidotribo.
31. León, N. S. de la T. (2003). La preparación teórica en el entrenamiento deportivo. Recuperado el 23 de octubre de 2017, a partir de <http://www.efdeportes.com/efd61/teor.htm>
32. MacMillan, N. (2006). *Nutrición Deportiva*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
33. Martínez López, E. J. (2014). *Pruebas de aptitud física (Segunda)*. Badalona: Paidotribo.
34. Maureira, F., Bahamondes, V., Jesam, B., & López, R. (2012). Tiempo de reacción y tiempo de ejecución en arqueros de fútbol categoría sub - 15.
35. Melo, L., Moreno, H., & Aguirre, H. (2012). Métodos de entrenamiento de resistencia y fuerza empleados por los entrenadores para los IX juegos Sudamericanos, Medellín, Colombia, 2010, (15), 77–85.



36. Mirella, R. (2006). *Las nuevas metodologías del entrenamiento de la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad*. Editorial Paidotribo.
37. Morente, A., Benítez Sillero, J. de D., & Rabadán de Cos, I. (2003). La velocidad. Aspectos teóricos (I). Recuperado a partir de <http://www.efdeportes.com/efd67/veloc.htm>
38. Ocaña, F. G. (2004). *Fútbol: El portero de fútbol*. Barcelona: Paidotribo.
39. Platonov, V., & Bulatova, M. (2001). *La preparación física* (Cuarta). Barcelona: Paidotribo.
40. Rivera, J. L. V., Silva, J. M. F., & Landazabal, N. A. M. (2013). Programa para el entrenamiento de la resistencia en el fútbol, 14.
41. Rodríguez, D. (2016). *Análisis de la curva fuerza-velocidad en Squat Jump entre puestos diferentes de futbolistas juveniles: porteros y extremos*. Universidad del País Vasco, País Vasco.
42. Rodríguez Fernández, A., Sánchez Sánchez, J., & Villa Vicente, J. G. (2014). Efectos de 2 tipos de entrenamiento interválico de alta intensidad en la habilidad para realizar esfuerzos máximos (RSA) durante una pretemporada de fútbol. *Effects of 2 types of high-intensity interval training in repeat sprint ability during preseason football.*, 9(27), 251–259.
43. Rosero-Martínez, R. V., & Vernaza-Pinzón, P. (2010). Perfil postural en estudiantes de fisioterapia. *Aquichan*, 10(1). Recuperado a partir de <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/1607>
44. Schreiner, P. (2002). *Entrenamiento de la coordinación en el fútbol*. Editorial Paidotribo.



45. Sillero, B. J. D., Da Silva-Grigoletto M.E., Muñoz Herrera E., Morente Montero A., & Guillén del Castillo M. (2015). Capacidades físicas en jugadores de fútbol formativo de un club profesional, 15, 18. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2015.58.006>
46. Stănciulescu, R. (2016). Manifestation forms of intense muscle efforts and factors influencing the development of strength motor capacity. *Buletin Stiintific*, 21(2), 135–139.
47. Tolano, E., Dórame, Z., Preciado, M. del R., Toledo, I., Serna, I., & Gavotto Nogales, O. (2015). Efecto de un programa de iniciación deportiva escolar en las capacidades físicas condicionales, 11, 8.
48. Urdampilleta, A., Martínez-Sanz, J. M., Julia-Sanchez, S., & Álvarez-Herms, J. (2013). Protocolo de hidratación antes, durante y después de la actividad físico-deportiva. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 31. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=274229586004>
49. Vargas, R. (2007). *Diccionario de Teoría Del Entrenamiento Deportivo*. UNAM.
50. Vera, J. L., Ferrebus, J. M., & Mariño, N. A. (2013). Programa para el entrenamiento de la resistencia en el fútbol, 14.
51. Verkhoshansky, Y. (2001). *Teoría y metodología del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
52. Williams, M. H. (2002). *Nutrición para la salud la condición física y el deporte* (Primera). Barcelona: Paidotribo.
53. Zhelyazkov, T. (2011). *Bases del entrenamiento deportivo* (Primera). Barcelona: Paidotribo.