



**EFFECTO DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO EN LA CONDICIÓN FÍSICA DE  
FUTBOLISTAS SUB 11 DEL CLUB REAL CARACOLÍ**

Mary Caterine Moreno Amaya. 1.098.781.116

Saddy Fabian Nuñez Merchan. 1.102.382.406

Cristhian Alexis López Medina. 1.098.693.614

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS Y EMPRESARIALES**

**PROFESIONAL EN ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**BUCARAMANGA 6 DE JULIO DE 2020**

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:



**EFECTO DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO EN LA CONDICIÓN FÍSICA DE  
FUTBOLISTAS SUB 11 DEL CLUB REAL CARACOLÍ**

**Trabajo de Grado para optar al título de Profesional en Actividad Física y Deporte**

Mary Caterine Moreno Amaya. 1.098.781.116

Saddy Fabian Nuñez Merchan. 1.102.382.406

Cristhian Alexis López Medina. 1.098.693.614

**DIRECTOR**

Ms., Ft. María Alejandra Camacho

Grupo de Investigación en Ciencia e Innovación Deportiva - GICED

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS Y EMPRESARIALES**

**PROFESIONAL EN ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**BUCARAMANGA 6 DE JULIO DEL 2020**

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

Nota de Aceptación

APROBADO

---



---

Firma del Evaluador 1



---

Firma del Evaluador 2



---

Firma del Director

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## DEDICATORIA

Agradecemos a la magister María Alejandra Camacho por sus aportes académicos y asesorías durante el proceso de investigación y desarrollo de este proyecto de grado. Asimismo, a aquellos docentes que en nuestra carrera profesional nos han orientado como futuros entrenadores y formadores deportivos.

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## AGRADECIMIENTOS

Al profesor Luis Castellanos, director del club Real Caracolí de Floridablanca, por permitirnos el espacio para el despliegue y ejecución de este proyecto, en el cual participaron los jóvenes de la categoría sub 11, y quienes mostraron compromiso, dedicación y esfuerzo en la realización de los test. También agradecemos a los padres de los niños por sacar tiempo y dar el permiso para que este proyecto fuera posible

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## TABLA DE CONTENIDO

<b><u>RESUMEN EJECUTIVO .....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>INTRODUCCIÓN.....</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .....</u></b>	<b><u>12</u></b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	14
1.3. OBJETIVOS .....	15
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	15
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
1.4. ESTADO DEL ARTE .....	15
<b><u>2. MARCO REFERENCIAL .....</u></b>	<b><u>19</u></b>
<b><u>3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION .....</u></b>	<b><u>27</u></b>
3.1 DISEÑO .....	27
3.2 POBLACIÓN .....	27
3.3 VARIABLES DEL ESTUDIO .....	28
<b><u>4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO.....</u></b>	<b><u>30</u></b>
4.1 PROCEDIMIENTO.....	30

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

<b><u>5.</u></b>	<b><u>RESULTADOS .....</u></b>	<b><u>38</u></b>
<b><u>6.</u></b>	<b><u>CONCLUSIONES .....</u></b>	<b><u>41</u></b>
<b><u>7.</u></b>	<b><u>RECOMENDACIONES.....</u></b>	<b><u>43</u></b>
<b><u>8.</u></b>	<b><u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</u></b>	<b><u>44</u></b>
<b><u>9.</u></b>	<b><u>ANEXOS .....</u></b>	<b><u>48</u></b>

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.....	32
Figura 2.....	33
Figura 3.....	34
Figura 4.....	35
Figura 5.....	36

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:



**LISTA DE TABLA**

Tabla 1 .....	38
Tabla 2 .....	39

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio se ejecutó con la finalidad de determinar el efecto de un plan de entrenamiento sobre la condición física en los jóvenes de la categoría sub 11 en el Club de Fútbol Real Caracolí (Floridablanca). Por medio de la aplicación de la batería Alpha fitness se evaluaron los componentes de resistencia aeróbica, capacidad motora y capacidad musculoesquelética en miembros inferiores de la muestra. De acuerdo con los resultados de la evaluación inicial se realizó una planificación de 8 semanas de trabajo, una vez por semana durante 120 minutos cada sesión, enfatizando en los componentes de fuerza muscular, capacidad motora y capacidad cardiorrespiratoria los cuales reportaron una calificación de bajo de acuerdo con la batería de evaluación.

Los resultados obtenidos después de las ocho semanas de trabajo reflejan un mejor desempeño en los componentes de fuerza muscular pasando de categoría bajo a moderado ( $T1= 130,07 \pm 27,21$ ;  $T2= 136,92 \pm 28,6$ ) y en la cardiorrespiratoria al pasar de la categoría muy bajo a bajo ( $T1= 2,84 \pm 0,8$ ;  $T2= 3,50 \pm 0,9$ ). Teniendo en cuenta lo anterior es importante intensificar el número de sesiones de trabajo con el objetivo de lograr mayores cambios e impacto en la condición de salud y desempeño deportivo.

**PALABRAS CLAVE:** Entrenamiento, Capacidades físicas, Planificación, Fútbol

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## INTRODUCCIÓN

La condición física describe un conjunto de atributos relativos de la persona siendo un aspecto importante para el desarrollo de actividades deportivas. El fútbol es una actividad que aporta beneficios para la salud, mejora la capacidad cardiovascular, estimula la coordinación motora durante la niñez y adolescencia, aumenta la potencia muscular en las piernas ayudando a los niños a tener más potencia en los saltos entre otras cosas (FOLGADO, 2016). Teniendo en cuenta lo anterior los niños que practican esta disciplina durante esta etapa de formación (11 años de edad) deben empezar un proceso de acondicionamiento a las demandas del deporte razón por la cual deben ser evaluados, con el fin de tener un control de la condición física de cada uno teniendo en cuenta los componentes mas importantes (SIDOTTI, 2012)

La batería Alpha- Fitness es una de las más utilizadas en el mundo para realizar la evaluación de la condición física de los niños a los 11 años de edad mediante pruebas de campo con buenas propiedades psicométricas. Los componentes y pruebas que utiliza esta batería son: capacidad aeróbica (test de ida y vuelta de 20mts), capacidad de fuerza muscular (salto de longitud a pies juntos), composición corporal (peso, altura y perímetro de cintura) y capacidad motora (velocidad y agilidad 4 x 10), con el objetivo de tener datos confiables para la elaboración y planificación del entrenamiento y lograr cambios importantes en su salud y rendimiento deportivo (Hosp., 2011)

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El número de personas con sobrepeso está aumentando a una velocidad alarmante en todos los países industrializados debido a que se pasa más tiempo frente al TV, el computador, la juegos de video o simplemente sentados, y menos tiempo haciendo ejercicio, deportes o realizando actividad física y al aire libre (Morales, 2016).

En Colombia de acuerdo con la Encuesta de Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) en 2015 tan solo el 35,8% de los niños de género masculino entre los 5 y 12 años cumplían con las recomendaciones de actividad física (AF) para su edad teniendo en cuenta lo mencionado por entidades como la Organización Mundial de la Salud (OMS). (ENSIN, 2019). En comportamientos sedentarios (CS), específicamente el tiempo en pantalla el 69% de los niños en este rango de edad excedían las recomendaciones para este tipo de actividades las cuales no deben sobrepasar las dos horas diarias (OMS, 2019)

Las escuelas de formación deportiva juegan un papel fundamental para la promoción y ejecución de práctica de AF y disminución del tiempo dedicado a CS en esta edad, y adicionalmente por medio de los procesos de evaluación permite identificar niños y adolescentes con una baja condición física al momento de iniciar el proceso (J.R.RUIZ, 2011). Sin embargo, estas pruebas de evaluación no se implementan siguiendo la rigurosidad del protocolo establecido para las características de la población, situación que dificulta los procesos de planificación e implementación adecuada del entrenamiento (Jeremías David Secchi, Enfoques, 2016).

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

Lo anterior, no permite que se logre un impacto positivo en los componentes de la condición física como la capacidad aeróbica, fuerza muscular, velocidad, agilidad y coordinación. Esto genera un rendimiento inadecuado de los niños en el proceso de su disciplina deportiva, dificultando alcanzar objetivos importantes para el entrenador y el club referente al éxito en competencias, reconocimiento municipal, entre otras (cols., 2011).

De esta forma la pregunta a responder es: **¿Cuál es el efecto de un plan de entrenamiento enfocado a mejorar la condición física de los futbolistas categoría sub 11 del Club Real Caracolí de Floridablanca?**

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

La condición física es la capacidad que tiene una persona para realizar un tipo de AF, ejercicio o actividad de la vida diaria con vigor, aquellos componentes como: 1) capacidad aeróbica 2) capacidad de fuerza muscular 3) capacidad motora y 4) composición corporal son necesario para cumplir dichas actividades a cabalidad. (J.R.RUIZ, 2011). Sin embargo, el mantenimiento y mejoramiento de estos componentes han sido descuidados en gran parte a causa de la inactividad física y el sedentarismo producido por los cambios de las nuevas tecnologías en el estilo de vida de los niños y adolescentes (OMS, 2019).

Para modificar este tipo de comportamiento y su efecto sobre la condición de salud se hace necesario intervenciones correctivas y preventivas, que van desde la alimentación hasta, el aumento de la práctica de AF o de alguna actividad deportiva en esta edad. Dicha práctica debe estar direccionada y enfocada de acuerdo con los resultados producto de un proceso de evaluación estandarizado que permita mejorar algún componente de la condición física del niño o adolescente. (OMS, 2019) Este plan de entrenamiento debe tener estipulado por parte del entrenador las cargas, tiempos de trabajo y el volumen de acuerdo con los resultados encontrados en la evaluación inicial realizada (Rosa-Guillamón1, 2016).

Teniendo en cuenta lo anterior, es fundamental la intervención de un profesional en actividad física y deporte con el conocimiento en la realización e interpretación de los procesos de evaluación de dichos componentes mediante test válidos y confiables para esta población. Adicionalmente los procesos de planificación y ejecución del entrenamiento bajo la supervisión de dicho profesional garantizarán resultados positivos para la condición de salud y desempeño deportivo de estos niños durante la práctica deportiva en escuelas de formación (Rosa-Guillamón1, 2016)

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar el efecto de un plan de entrenamiento mediante la aplicación de test de campo en los futbolistas categoría sub 11 del Club deportivo Caracolí para mejorar su condición física.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar la condición física de los futbolistas categoría sub 11 del Club deportivo Caracolí por medio de la batería Alpha fitness.
- Aplicar el plan de entrenamiento para mejorar la condición física de los futbolistas categoría sub 11 del Club deportivo Caracolí
- Establecer los cambios en la condición física de los futbolistas categoría sub 11 después de un plan de entrenamiento

### **1.4. ESTADO DEL ARTE**

**Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes**

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

La condición física se puede definir como la capacidad de la persona para generar una actividad o acción, estas pueden ser perfeccionadas a través del entrenamiento. En una persona entrenada se puede identificar con facilidad su buen funcionamiento, contrario a una persona que se lograra ver con facilidad sus falencias. Para evaluar las capacidades físicas de manera científica y sistemática se encuentra la batería Alpha fitness, ya que está desarrollada para proporcionar un conjunto de test de campo válidos, fiables y seguros para evaluar la condición física relacionada con la salud en niños o adolescente. (J.R.RUIZ, 2011)

La creación de esta batería se llevó a cabo en cuatro etapas fundamentales: se procedió a una revisión extensa sobre la literatura en relación de la condición física (CF) con la salud en niños y adolescentes, valor predictivo de la CF, validez de los test de campo y fiabilidad de los test para la evaluación. Además, se realizaron estudios metodológicos de validez y fiabilidad de los test de campo, se propuso una batería basada en la evidencia y se llevó a cabo, para finalizar con los resultados de dicha batería, proponiendo así distintas baterías; una batería ALPHA-Fitness basada en la evidencia, también una batería ALPHA-Fitness de alta prioridad, y por ultimo una batería ALPHA-Fitness versión extendida, por si se precisa de más tiempo. (J.R.RUIZ, 2011)

La batería Alpha fitness de alta prioridad maneja un protocolo de ejecución de los siguientes Test course navette, Fuerza de prensión manual, Salto en longitud a pies juntos, Peso & Altura (IMC), Perímetro de cintura, El tiempo que se requiere para ejecutar esta batería por ejemplo a un grupo de 20 niños por un docente o entrenador de educación física es de 2 horas una vez se obtengan los resultados se puede categorizar el nivel de capacidad física del deportista (J.R.RUIZ, 2011)

### **Condición física y calidad de vida en escolares de 8 a 12 años**

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:



Este estudio transversal tuvo el objetivo de analizar la relación entre condición física (CF) y calidad de vida (CV) en una muestra de escolares en la población de primaria donde evaluaron N= 298 (159 femeninos y 139 masculinos) entre 8 y 12 años de la región de Murcia, en España, durante el periodo 2013-2014. Durante el proceso de recolección de datos se siguió el protocolo establecido en la batería ALPHA-fitness, donde se evaluó la fuerza de MM.II se valoró mediante salto longitudinal (cm) a pies juntos, la capacidad aeróbica (estadios) fue medida a través del test de 20 metros de ida y vuelta. y la capacidad motora mediante el test de velocidad/agilidad 4x10M (Rosa-Guillamón1, 2016)

### **Valoración de los niveles de condición física de escolares de 11-12 años, mediante la aplicación de la Batería ALPHA FITNESS**

El objetivo de este estudio fue conocer los niveles de condición física y estado de salud de los escolares de 11 a 12 años pertenecientes a una institución pública de Fernando de Rojas en Toledo, España utilizando el protocolo de ejecución la Batería ALPHA-Fitness de alta prioridad, para la obtención de medidas y registros. Se recolectó una muestra de 79 alumnos, 38 niños y 41 niñas. Se utilizó el material necesario establecido en el manual de instrucciones de la Batería, añadiendo el test de velocidad agilidad 4 x 10 mts para evaluar la capacidad motora. Se dividieron en 4 sesiones para el estudio sesión 1: medición de Índice de Masa Corporal (IMC), Sesión 2: perímetro de la cintura (cm), Sesión 3: salto de longitud a pies juntos (cm) y velocidad agilidad 4x10m (seg), Sesión 4: test de 20 metros ida y vuelta.

Los resultados del estudio muestran que los niños alcanzaron mejores valores respecto a las niñas en todas las pruebas principalmente en las pruebas de test de ida y vuelta (20m), con valores promedio en niños de 3,49 y en las niñas de 2.28, en el test de carrera 4x10, con

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

los resultados promedios en niños 13.77 y en las niñas de 14.45 y en el test de media jump en promedio de 132 y en las niñas de 123 De igual forma, los datos obtenidos del total de participantes nos muestran cómo los niveles están muy por debajo de la media, según las tablas de la batería Alpha fitness. (Jesús Martínez Martínez<sup>1</sup>, 2018)

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 MARCO LEGAL

Teniendo en cuenta el objetivo del estudio el marco legal que lo sustenta es:

LEY 181 DE ENERO DE 1995

Artículo 13. Coldeportes, promoverá la investigación científica y la producción intelectual, buscando aumentar desarrollo de la Educación Física en Colombia. Promueve y ejecuta el surgimiento de programas nacionales para el mejoramiento de la condición física, así como de eventos de actualización, educación y capacitación. (EDUCACION, 1995)

organizar y extender el entendimiento y la disciplina del deporte y la recreación, así mismo promover a las escuelas deportivas para la apendizaje y excelencia de los que iniciaran la práctica deportiva y velar para su continuidad y eficiencia. (EDUCACION, 1995)

Fomentar académicamente el estudio de la técnica y profesional en el deporte, al personal preciso para aumentar la calidad técnica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, con la permanente actualización y la excelencia de su inteligencia.

(EDUCACION, 1995)

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## 2.2 MARCO CONCEPTUAL

Los constructos más importantes a tener en cuenta para el desarrollo del estudio se presentan a continuación:

**EL FÚTBOL**, de acuerdo a Moreno (1993, p.) “es el deporte de equipo colaborativo, que se juega en un espacio reglamentado según la FIFA máximo de 110mts de largo por 75mts de ancho, El progreso de la ejecución de juego competitivo depende de los movimientos individuales, colectivas y estrategias, entre dos equipos que están conformado con 11 jugadores cada uno dentro del campo de juego.”

**PLANIFICACIÓN:** Según Vargas (2014), “es la organización pre-construida por la presentación, organización y diseño, de todos y cada uno de los acontecimientos del Entrenamiento” con el fin de organizar los objetivos en un tiempo y espacio.

**TEST:** Matveev (2008) lo describe como una herramienta de trabajo metodológica estandarizadas de forma verbal o estructura de ejercicio físico, y son perseverantes con el objetivo de determinar las particularidades motoras y aspectos de la de la condición del usuario o evaluado.

**CONDICIÓN FÍSICA:** es la capacidad de realizar esfuerzos físicos con alta energía y efectividad, retardando la aparición de la sofocación (cansancio) y previniendo las futuras lesiones. Una excelente condición física consiste en realizar con éxito las actividades físicas en las que se participe. (deporte y educacion,2008)

**ALPHA-FITNESS:** Es una agrupación de test de campo seguros, viables y fiables, para evaluar la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes, con el objetivo principal de ser usada de manera integrada en el sistema de Salud Pública de los diferentes estados integrantes de la Unión Europea. (J.R.RUIZ, 2011)

**ENTRENAMIENTO**, Es la organización teórica y práctica de las cargas de trabajo que irán progresivamente aumentando y destinadas a estimular los procesos fisiológicos de súper-compensación del organismo, beneficiando el avance de las diferentes capacidades y cualidades físicas, con la finalidad de fomentar y asegurar el rendimiento y nivel del deportista (entrenamientodeportivo, 2012)

**CAPACIDAD AEROBICA:** Es la capacidad que se exponen en el organismo para poder realizar actividades físicas de extensa duración, adicional de ser de nivel bajo o alta intensidad con un tiempo exacto de tres a cuatro minutos y no requieran de una gran dificultad física, lo más fundamental es la persistencia de cada una de ellas. (concepto.de, 2019)\*

**FUERZA MUSCULAR:** es la capacidad de generar tensión intramuscular ante una resistencia, responsable de que se realice o no el movimiento. En otros autores se define, como la capacidad de elevar, empujar o atraer el peso definido en un solo movimiento con la asistencia de los músculos. (LBDC la bolsa del corredor, 2018)

**LAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES (ENT)** son afecciones de extensa duración con un desarrollo generalmente lento. Donde se enfatizan: las enfermedades cardiovasculares (por ejemplo, IAM o ACV); el cáncer; las enfermedades respiratorias crónicas (entre ellas se pueden resaltar , el EPOC o el ASMA); y la diabetes. (OMS, 2019)

**AGILIDAD:** es una cualidad física o intelectual en relación con la manera de efectuar una acción. Quien tiene esta condición es conmemorado como ágil. Desde un perspectiva físico,

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

un animal o un sujeto tiene agilidad corporal cuando sus actividades son de movimientos flexibles y rápidos. (MX E. D., 09/01/2015)

## **2.3 MARCO TEORICO**

### **2.3.1 HISTORIA DEL FUTBOL**

La historia del futbol proviene desde el siglo 3 antes de cristo, se realizaba en antiguas civilizaciones prehispánicas con juegos de pelota similares a los que se conoce hoy como futbol. Por ejemplo, los aztecas participaban el tlachtli una mezcla de tenis futbol y baloncesto (FUTBOL, EL FUTBOLIN, S.F). En Gran Bretaña 1855 se creó «Sheffield Club», la primera sociedad futbolística, y el 26 de octubre de 1863 en Londres se fundó la «Football Association» Federación Inglesa de Fútbol, determinándose las primeras reglas del futbol que con el tiempo serian adaptadas a los clubes existentes. el fútbol comenzó su ascenso. (Rodriguez, 2016).

El 21 de mayo de 1904 Nace la F.I.F.A. -Federación Internacional de Fútbol Asociación en París y se constituye en la cúspide de la administración futbolística mundial. En 1930, se organizó el primer Campeonato Mundial de Fútbol en el país de Uruguay-Montevideo. (Rodriguez, 2016)

el 12 de octubre de 1924 nace la Liga de Fútbol Colombiano, El 8 de junio de 1936 obtiene el registro legal y jurídicamente la Asociación Colombiana de Fútbol. Carlos Laffourie Roncallo fue quien elaboro la solicitud formal para la Conmebol y la FIFA para la aprobación y reconocimiento a nivel internacional, el cual fue establecido en ese mismo año. (FUTBOL, CURSOS, S.F). En 1948 en la Liga Santandereana de Fútbol se conforma un seleccionado local de fútbol bumangués que se enfrentaría contra equipos de otras regiones vecinas

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

como Barrancabermeja, Piedecuesta, Pamplona, Ocaña y Cúcuta. Para fomentar el fútbol profesional en Santander. (Alvarez, 2017)

### **2.3.2 EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN NIÑOS FUTBOLISTAS**

En la actualidad la actividad física y la salud, son dos conceptos que, si bien, son diferentes, se encuentran relacionados por el impacto que tiene el uno sobre el otro. “La hipótesis está basada en que una persona que realiza cierta cantidad de tiempo de actividad física, puede beneficiarse con un mejoramiento en su salud” Por otra parte, la realización de actividad física va más allá del posible mejoramiento de la salud presente, pues “comienza a estar relacionado con la herencia genética de la persona, el estilo de vida y otros atributos personales que pueden influir en la salud de generaciones futuras” (MONTEALEGRE SUAREZ, 2019)

Evidencia sustancial indica que los niveles de aptitud física de los niños y jóvenes son un marcador importante de estilo de vida y perfiles de salud cardio-metabólicos y predicen el riesgo futuro de enfermedades crónicas. Sin embargo, se han explorado pocas pruebas confiables para evaluar la aptitud física en la población de niños en Latinoamérica.

Lo principal del estudio realizado por Ramírez y col en 2015 fue examinar la confiabilidad de las pruebas de aptitud física relacionadas con la salud que fueron utilizados en la promoción de la salud colombiana "Estudio Fuprecol". Los participantes fueron 229 Jóvenes colombianos (niños n = 124 y niñas n = 105) de 9 a 17,9 años. Cinco elementos de la aptitud física relacionada con la salud se midieron: 1) componente morfológico: altura, peso, (IMC), circunferencia de la cintura, pliegue cutáneo del tríceps, subescapular pliegue cutáneo y grasa corporal (%) por impedancia; 2) musculoesquelético: prueba de salto de longitud; 3) motor:

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

prueba de velocidad / agilidad (carrera de lanzadera de 4x10 m); 4) flexibilidad (isquiotibiales, extensibilidad lumbar, sit and reach); 5) cardiorrespiratorio : prueba de 20 metros ida y vuelta para estimar el consumo máximo de oxígeno.

Las pruebas se realizaron dos veces, con una semana de diferencia el mismo día de la semana, excepto la del componente cardiorrespiratorio que se realizó solo una vez. Los errores de medición intraevaluador (EMI) y entre-evaluadores (fiabilidad) se determinaron en el componente morfológico. Fiabilidad para los componentes musculoesqueléticos, motores y de aptitud cardiorrespiratoria se examinaron utilizando las pruebas de Bland-Altman. Para el componente morfológico, los EMI eran pequeños y confiables, siendo mayor al 95% de todos los casos. Para los componentes musculoesquelético y cardiorrespiratorio se encontraron patrones de fiabilidad adecuados en términos de errores sistemáticos (sesgo) y error aleatorio (límites de acuerdo del 95%). Cuando se realizaron las evaluaciones de aptitud dos veces, el error sistemático fue casi 0 para todas las pruebas, excepto para la de flexibilidad de sit and reach (diferencia media: -1.03% [IC 95% = -4.35% a -2.28%]. El resultado de este estudio concluye que la batería Alpha fitness para la evaluación de la condición física relacionada con salud administrado por maestros de educación, fue confiable para medir dichos componentes en los niños y adolescentes de 9 a 17.9 años de edad en un entorno escolar en Colombia. (Robinson Ramírez-Vélez, 2015)

El fútbol es una disciplina deportiva que incluye una intensidad variable e intermitente durante su ejecución, razón por la cual realizar una adecuada evaluación de los componentes de la condición física en los niños que lo practican es de vital importancia desde las ciencias aplicadas al deporte y la investigación (correa, 2008). la principal línea de interés dentro de los grupos de investigación es la caracterización de las cualidades físicas y antropométricas en los niños que realizan una práctica constante en el fútbol. Todos los días los investigadores

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:



se interesan más en el desarrollo de los niños deportistas y los resultados del entrenamiento deportivo en tiempos y edades más tempranas. Sin embargo, países como Colombia existen pocas investigaciones sobre los efectos del entrenamiento relacionados con los indicadores antropométricos y de virtudes físicas básicas en niños futbolistas (correa, 2008)

“El entrenamiento, es un contenido que se debe aplicar adecuadamente en el campo de la educación física y el deporte, especialmente cuando se dispone en los niños para la intervencion y competición en edades escolares” Delgado, M. (1994) quien dice que se pueden presentar problemas físicos y psicológicos en el niño en las etapas infantil, prepuberal y puberal; razón por la cual las instituciones dedicadas al entrenamiento deben basarse en la teoría de la acción y de los sistemas funcionales, donde el entrenamiento físico-deportivo tenga como objetivo conseguir una adaptación orgánica especializada para un tipo de actividad deportiva concreta, y la único método de lograr dicha meta es preparando al organismo, de acuerdo a la edad del niño deportista, sometiéndolos a cargas de entrenamiento que se proporcionen al nivel de sus posibilidades físicas y orgánicas. (estupiñan, 2016)

#### **2.3.4 EFECTO DEL ENTRENAMIENTO EN NIÑOS FUTBOLISTAS**

El futbol al ser uno de los deportes de conjunto con mayor auge y número de seguidores en el mundo ha generado que diversos grupos poblacionales como los niños se inclinen por su práctica deportiva. Esta disciplina implica en quien lo practican demandas técnicas, táctica, física y psicológicas las cuales deben estar direccionadas por profesionales que conozcan los procesos metodológicos y pedagógicos para llevar a cabo este proceso (GARCIA M. , 2013)

Los procesos de entrenamiento en los niños en esta disciplina deben estar acorde a su desarrollo morfofisiológico y psicológico, teniendo en cuenta las fases sensibles y los picos de velocidad de crecimiento establecidos en su periodo de desarrollo. Lo anterior determina

el grado de avance y mejoramiento de las capacidades cuando su entrenamiento se encuentra basado en resultados confiables de procesos de evaluación y aplicación de estímulos externos planificados de manera minuciosa teniendo en cuenta el mayor número de variables que pueda influenciar.

Un estudio desarrollado por Jorge Enrique Correa en 2008 en Bogotá Colombia donde tuvo como objetivo definir las cualidades físicas básicas y el perfil antropométrico, donde se aplicaron mediciones antropométricas de peso (Kg) y talla (m), con el (IMC) ( $PC \text{ kg/m}^2$  y porcentaje de grasa corporal, también de los test de Course Navatte, salto horizontal sin impulso, a cada uno de los sujetos. En este sentido, el estudio alrededor de los índices ponderales y las cualidades físicas básicas es uno de los criterios fundamentales para el control de la condición de salud y rendimiento de los futbolistas (CORREA, 2008)

El desarrollo de la condición física juega un papel fundamental en el ámbito deportivo, como finalidad estudiar y mejorar las rendimiento deportivo, Patrice Marseillou, aplicó un planes de entrenamiento de 12 semanas en la escuela de fútbol Gustavo Moreno Jaramillo de Armenia en niños de 12 a 13 años , lo cual su objetivo no se cumplió en las variantes de  $VO_2\text{max}$  (46.77), y fuerza explosiva en miembros inferiores (168.70) debido a que la estructuración en la planificación, intensidad y frecuencias del entrenamiento no fueron los principales para el mejoramiento de la condiciones físicas. (Hilario Moreno Bolívar, 2016)

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

### **3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

#### **3.1 Diseño**

Estudio cuasi-experimental en donde todas las participantes realizaron el mismo plan de entrenamiento. En cada participante se realizaron mediciones de las variables dependientes, inmediatamente antes y después de la intervención

#### **3.2 Población**

Niños saludables, con edades de 11 años pertenecientes al Club Real Santander categoría sub 11.

#### **Tamaño de muestra y muestreo**

Se aplicó un muestreo no probabilístico de conveniencia en 13 niños del Club Real Caracolí categoría sub 11.

#### **Criterios de inclusión**

- Niños sanos de 11 años de edad, con mínimo un año de participación en el Club Real Caracolí categoría sub 11.

#### **Criterios de exclusión**

- Presencia o historia de lesiones o enfermedades de tejidos blandos en miembros inferiores (piel, tendones, ligamentos, meniscos, cápsula articular) con menos de doce meses de evolución.

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

- Diagnóstico de alguna alteración en la salud mental (depresión, ansiedad, trastorno bipolar, entre otros), ya que pueden confundir los resultados.
- Reporte de diagnóstico médico de enfermedades cardiovasculares, que limitan la realización del ejercicio físico (infarto cardiaco reciente u otro evento cardíaco agudo, enfermedad cardiaca congénita, presencia de síntomas o diagnóstico médico de estenosis valvular o aórtica, hipertensión arterial al reposo, taquicardia al reposo o cardiomiopatía hipertrófica).
- Presencia de enfermedades infecciosas sistémicas.
- Presencia de dolor que pueda afectar el desarrollo del protocolo de entrenamiento y/o de la actividad funcional.

### 3.3 Variables del estudio

#### Variable independiente

Tiempo de medición:

- T1: Mediciones antes del protocolo de entrenamiento
- T2: Mediciones inmediatamente después del protocolo de entrenamiento

#### Variables dependientes

- **La capacidad cardiorrespiratoria (CRF)** es la capacidad que tiene el sistema circulatorio y respiratorio para abastecer oxígeno a los músculos esqueléticos durante la actividad física (GARCIA, 2018)

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

- **Fuerza muscular:** la capacidad que tiene un musculo de promover tensión contra una carga en un único esfuerzo mientras se realiza la contracción. Un beneficio de la fuerza muscular, se puede contrarrestar o mejorar una resistencia a valiendocce de la tensión de un musculo (JULIAN PORTO, 2018)
- **Velocidad - agilidad:** la agilidad es un atributo físico o intelectual en conexion con la manera de aplicar una acción (MX e. d., 2015). Velocidad es una magnitud física, a partir de la cual se puede expresar el desplazamiento que hace un individuo en una unidad determinada de tiempo (MX., 2013)
- **Variables antropométricas:** corresponden a las características propias de cada una de las participantes entre las cuales están las variables antropométricas como la edad, que será reportada en años cumplidos, el peso corporal total que se registrará en kilogramos, la talla o altura que se medirá en centímetros y (IMC) que se cuantificará a partir de los valores obtenidos de peso y altura y será reportado en  $\text{kg/m}^2$ .

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## 4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

### 4.1 Procedimiento

Cada participante debía asistir a la cancha del club Real Caracolí de Floridablanca con el objetivo de obtener el consentimiento informado por parte de los acudientes o adultos responsables y asentimiento informado por parte de la menor (ANEXO 1). Los investigadores principales comprobaron los criterios de inclusión y exclusión y en un segundo encuentro las participantes realizaron las mediciones antes del protocolo de entrenamiento (T1) para una vez terminado dicho plan de 8 semanas realizar las evaluaciones post-ejercicio (T2).

#### 4.1.1 Procedimiento de evaluación de los componentes de la condición física

El procedimiento de evaluación de cada una de las variables dependientes se realizó teniendo en cuenta el establecido por el Alpha Fitness, las cuales se explicarán a continuación (Ruiz, 2006)

#### - **Composición Corporal**

**Índice de Masa Corporal (IMC):** (kg/m<sup>2</sup>). Peso kg / talla mts al cuadrado.

**Peso corporal:** El niño, se situó en la báscula dividiendo su peso en ambos pies, con su mirada al frente y con los brazos junto a su cuerpo, y sin realizar ningún desplazamiento. Se accede a dejar ropa ligera, descartando pantalón largo, sudadera y zapatos.

**Estatura:** El niño, descalzo, se mantiene de pie, erguido, con los talones juntos y los brazos extendidos al lado del cuerpo. Los talones, nalgas y parte superior de la espalda

permanecerán en contacto con el tallímetro. La cabeza se pone de tal manera que quede mirando al frente en un mismo plano (Frankfort). El niño/a inhala profundamente y aguanta la respiración, efectuando en ese momento la medición y tomando como observación el punto más alto de la cabeza, en el caso de las niñas no está aprobado las trenzas ni accesorios en la cabeza.

**Número de ensayos:** Se efectúan dos medidas, para peso corporal y altura, se registra la media de cada uno de ellos.

**Perímetro de la cintura:** El material utilizado fue una cinta métrica no flexible.

para realizarle la prueba el niño tendrá que estar en ropa ligera, con el vientre relajado y con brazos entrelazados sobre el pecho. Desde esta postura, el evaluador rodea con la cinta métrica, entre el borde del costal inferior y la cresta iliaca, al final de una exhalación normal y sin que la cinta oprima la piel. Se toma la medida.

Número de ensayos: Se realizaron dos medidas no continuas y se anotó el promedio

#### - **Fuerza muscular de miembros inferiores (MMII)**

Salto de longitud a pies juntos: esta prueba se realizó en un área dura no deslizante, con una cinta métrica y dos conos con el objetivo de observar fácilmente los metros alcanzados. El niño debía ubicarse de pie tras la línea de salto, con los pies separados y a la misma amplitud de sus hombros. flexiona las rodillas con los brazos enfrente del cuerpo y paralelo al suelo. Desde esa postura balanceó los brazos, empujó con fuerza y saltó lo más lejos posible. tener en cuenta el primer toque de los pies con el suelo para tomar la medida (Figura 1).

**Práctica y numero de ensayos:** El inspector mostró la forma exacta de ejecución. El test se realizó dos veces y el mejor resultado fue anotado. La distancia saltada se midió desde la línea de salida hasta la parte posterior del talón más próximo a dicha línea. Tener en cuenta que el deportista tendrá una nueva prueba si cae hacia atrás, o si hace contacto en la zona con otra parte de su cuerpo que no sean los pies

### Prueba salto de longitud a pies juntos

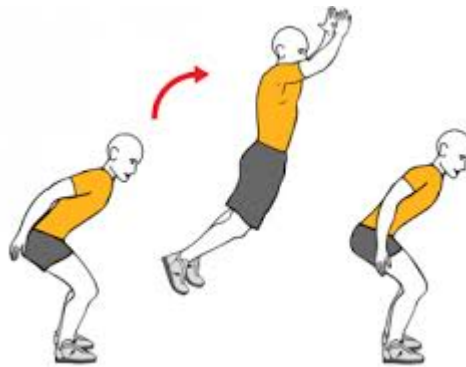


Figura 1

#### - Velocidad agilidad

**Velocidad agilidad 4x10m:** esta prueba se realizó en una area no deslizante, con ayuda de una cinta adhesiva, cronómetro y tres pañoletas de distintos colores. En este test, se marcaron en el suelo dos líneas paralelas (con cal) a 10 metros de longitud. En la línea de salida estaba una pañoleta (B) y en la línea contraria se ubicaron dos pañoletas (A.C).

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:



Cuando se indique la salida, el deportista (sin pañoleta) corre lo más veloz posible a la otra línea y regresa a la línea de salida con la pañoleta (A), al atravesar ambas líneas con los dos pies. La pañoleta (A) se intercambia por la pañoleta B en la línea de salida. Luego acelera lo más rápido posible a la línea opuesta, cambió la pañoleta B por la pañoleta C y regreso corriendo a la línea de salida (figura 2). **Prueba 4x10 m**

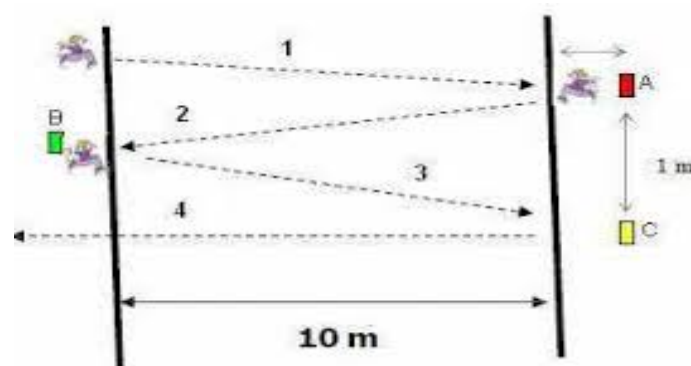


Figura 2

#### TOMADA DEL MANUAL DE LA BATERÍA ALPHA FITNESS

**Práctica y número de ensayos:** El evaluador mostró la manera correcta de ejecución. El test se ejecutó dos veces y el mejor resultado fue anotado. El test finalizó cuando el niño/a pase la línea de llegada. Mejoras en la velocidad/agilidad parecen tener un resultado positivo sobre la salud de los huesos y se convierte en una variable importante para el desempeño de varias disciplinas deportivas.

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

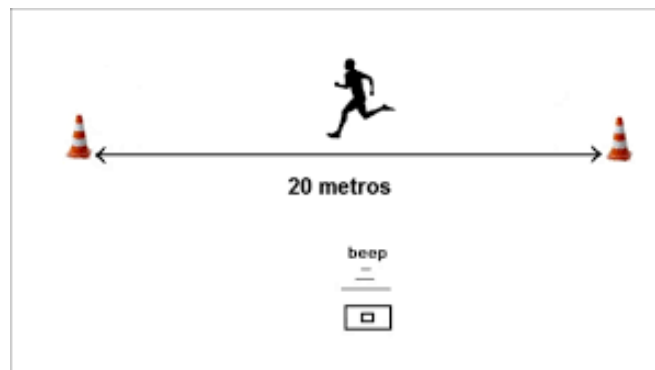
soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## - Capacidad aeróbica

**Test de ida y vuelta de 20 metros:** Test de ida y vuelta de 20 metros: este test se basa en ir y volver corriendo a una distancia de 20 metros, a una velocidad controlada por un metrónomo iniciando en 8,5 Km/h. Es una prueba incremental en donde de acuerdo a la señal auditiva emitida la velocidad aumenta 0,5 Prueba 20 M ida y vuelta Km/h. La prueba finaliza cuando el participante no fue capaz de alcanzar por segunda vez consecutiva a una de las líneas con la señal del audio o se sienta incapaz de mantener el ritmo o completar el ciclo de un minuto. Se registrará el último número notificado por el reproductor cuando se detenga, pues este será su valoración. Tener en cuenta que la duración del test puede variar según el deportista (figura 3)

Figura 3



ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## **4.2 Plan de entrenamiento**

El plan de entrenamiento tuvo una duración de 8 semanas interviniendo con una duración de 120 minutos por sesión de entrenamiento (una vez por semana), utilizando el modelo de planificación ATR (aceleración, transformación, realización (Figura 4, A)

### **Planificación del mesociclo**

Durante el mes de abril específicamente de 8 hasta el 26, en el bloque de acumulación se realizaron 3 intervenciones cada una de 120 minutos, los tipos de micro ciclos que se ejecutaron son de acumulación y carga, a cada micro ciclo, ya que nuestro objetivo fundamental en este bloque es la acumulación y fortalecimiento general de las capacidades físicas de los deportistas, de esa manera es que se le da minutos y los volúmenes más altos de los entrenamientos. Donde durante 3 semanas tendrán 324 minutos para la preparación física y 36 minutos para la preparación técnica táctica Figura 4 ,B)

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## Planificación ATR

A

PLANIFICACION CLUB REAL CARACOLI								
MESES	ABRIL				MAYO			
FECHAS	8 AL 12	15 AL 19	22 AL 26	29 AL 3	6 AL 10	13 AL 17	20 AL 24	27 AL 30
SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8
BLOQUES	ACOMULACION			TRANSFORMACION			REALIZACION	
MICROCICLO	A	C	C	A	C	R	C	CF
%MICROCICLO	70	75	80	70	75	55	70	60
SUMA DE %	225			200			130	
U.E. SEMANAL	1	1	1	1	1	1	1	1
MIN. ENTRENAMIENTO	120	120	120	120	120	120	120	120
MIN.BLOQUE	360			360			240	
%PRE.FISICA	90%			85%			80%	
VOL.P.F	324			306			192	
C.INDICATIVO	1.4			1.5			1.4	
VOL.MICRO.P.F	98	105	112	105	112	83	98	84
%AEROBICO	88	95	101	95	101	75	78	67
% ANAEROBICO	10	11	11	11	11	8	20	17
% PREP. TEC. TAC.	10%			15%			20%	
VOL.TEC.TAC.	36			54			48	
FUTBOL CONTROL	22	15	8	15	8	37	22	36
TEST PEDAGOGICOS	TF							TF

B

MESOCICLO			
MESES	ABRIL		
FECHAS	8 AL 12	15 AL 19	22 AL 26
SEMANAS	1	2	3
BLOQUES	ACOMULACION		
U.E. SEMANAL	2	2	2
MIN. ENTRENAMIENTO	120	120	120
MICROCICLO	A	C	C
%MICROCICLO	70	75	80
MIN.BLOQUE	360		
%PRE.FISICA	90%		
VOL.P.F	324		
% PREP. TEC. TAC.	10%		
VOL.TEC.TAC.	36		
FUTBOL CONTROL	22	15	8

Figura 4

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

### 4.3 Consideraciones éticas

Según la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, esta investigación se ordena en la categoría de Investigación con Riesgo Mínimo, dado que es un estudio prospectivo, donde se recolectaron datos a través de exámenes físicos. Con esta investigación se garantizó el respeto a los principios éticos fundamentales de autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia durante la ejecución del estudio. En el manejo de la información se afianzo la confidencialidad mediante la asignación de un número de registro a cada participante y el archivo en medio digital e impreso permaneció bajo la custodia del investigador principal.

Se garantizaron los principios éticos de la investigación de la siguiente manera: el respeto a la autonomía, a través de la inclusión de personas con capacidad autónoma y donde la iniciativa de participación o no fue pactada con respeto por la capacidad de autodeterminación de cada individuo; le favorece, donde cada integrante fue evaluado de forma objetiva, permitiendo un diagnóstico de su condición física; la no maleficencia, en donde los efectos fisiológicos generados posterior al plan de entrenamiento no generaron efectos adversos a los participantes; la justicia, se vio reflejada en la obtención igualitaria de todos los beneficios resultantes de este estudio para cada una de las participantes. Este estudio se realizado cuando se obtuvo la garantía del comité de trabajo de grado del programa Profesional en Actividad Física y Deporte de las Unidades Tecnológicas de Santander. Cada participante voluntario y su tutor oficial fue informado sobre el objetivo del estudio, los procedimientos de evaluación y de ejercicio, los posibles riesgos y su minimización, así como de los beneficios obtenidos por su participación, y se firmó la carta de consentimiento informado.

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## 5. RESULTADOS

Se realizó la evaluación e intervención con un total de 13 niños del Club Deportivo Real Caracolí de Floridablanca, con unas características sociodemográficas de acuerdo con lo que se presenta en la tabla 1. Teniendo en cuenta esta información el grupo de niños se encuentra en norfopeso de acuerdo con los valores de IMC

Tabla 1  
características sociodemográficas

<b>Variables</b>	<b>Promedio ± desviación</b>
<b>Edad (Años)</b>	11 ± 0,0
<b>Peso (Kg)</b>	18 ± 9,3
<b>Estatura (cm)</b>	140,8 ± 6,0
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	18,9 ± 3,7

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

Tabla 2

**Cambios en las variables de la condición física evaluados.**

VARIABLE	pre-intervención n=13	post-intervención n=13
Fuerza muscular de MMII (cm)	130,07 ± 27,21	136,92 ± 28,6
Capacidad motora (s)	16,33 ± 0,2	14,83 ± 1,3
Capacidad cardiorespiratoria (estadios)	2,84 ± 0,8	3,50 ± 0,9

\*Los resultados se presentan en promedios con desviación estándar

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede determinar un mejor desempeño en la fuerza muscular de MMII evaluada mediante la prueba de salto horizontal, observándose en la evaluación inicial un resultado en la categoría de *bajo* y después del entrenamiento en la categoría de *moderado* de acuerdo con las tablas de comparación y cualificación de la batería por edad y género.

Los resultados en la prueba de 4x10 m muestran un mejor desempeño en la capacidad motora observándose en la evaluación inicial un resultado en la categoría *muy bajo* con valores de 16,33 (sg) y después del entrenamiento a pesar de estar dentro de la misma categoría se observa una disminución del tiempo de aproximadamente 2 (sg) con un valor de 14,83.

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

En la capacidad cardiorrespiratoria mediante la prueba de 20 m ida y vuelta se observó un desempeño *muy bajo* de acuerdo con las categorías de la batería al llegar a un estadio promedio de 2,84. Después del entrenamiento se observa que los niños pasan a la categoría de *bajo* llegando a un estadio promedio de 3,50.

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:



## 6. CONCLUSIONES

La fuerza muscular de MMII evaluada mediante la prueba de salto horizontal, observándose en la evaluación después del entrenamiento en la categoría de moderado con valores de  $136,92 \pm 28,6$ . Los beneficios del desarrollo de la fuerza desde temprana edad son de gran importancia para fútbol debido a que permiten obtener un mejor rendimiento en sus movimientos de juego, saltos, fundamentos de pases y remates en el fútbol.

Los resultados del estudio son similares a los encontrados por Andrés Rosa Guillamón y sus colaboradores sobre la condición física y calidad de vida en escolares de 8 a 12 años, encontramos un análisis parecido con el objetivo de estudiar la relación entre condición física y calidad de vida en escolares en sobre peso y obesidad. Las intervenciones fueron realizadas mediante el curso académico 2013-2014 dando como resultados un promedio superior en salto longitudinal (104.4-19.3). Recibiendo una intervención de dos semanas de lunes a viernes de 4 a 6 pm. Se determinó una comparación con los resultados de la escuela de fútbol en el mismo test de salto para la capacidad musculo esquelética, donde se intervinieron 13 niños de la misma edad durante un periodo de mes y medio con 2 horas a las semanas, dando como resultado un cambio en el test de salto longitudinal entre 136 y 152. (Eliseo Garcia Canto, 2016)

De acuerdo con los resultados obtenidos en la capacidad motora evaluada mediante la prueba 4 x 10mts de velocidad y agilidad se observan valores al final de la intervención de en categorías de bajo (14,83s) y que mejoró ya que al iniciar estaban en (16,33s). Pero todavía sigue siendo muy bajo rendimiento.

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

De acuerdo con los resultados del estudio se determinó un cambio de capacidad motora entre 14,83 sg y 16,33s sigue estando dentro de una calificación de muy bajo. Esto es similar al estudio encontrado por Andrés Rosa y colaboradores de la universidad Murcia-España tras analizar los niveles de condición física en escolares de 8 a 11 años en relación a su género y distinción corporal. En un estudio descriptivo se muestra que los hombres lograron un mejor rendimiento que las niñas en las pruebas de 4x10 en la capacidad cardio respiratoria con un promedio de (13,5-1,3). Obtuvieron así un mejor rendimiento a pesar de que su estatus nutricional comprueba una elevada prevalencia de sobrepeso. Para realizar los test de la condición física se empleó el protocolo de la batería Alpha- Fitness basada en la evidencia como medio viable, fiable y seguro. (Andres Rosa Guillamon, 2015)

De acuerdo con el desempeño en la capacidad cardiorrespiratoria a pesar de seguir por debajo del promedio en la categoría de bajo con valores de  $3,50 \pm 0,9$ . Dicha capacidad es de vital importancia en el desempeño deportivo del futbol debido a que permite obtener un mayor estado físico durante las competencias y en los momentos más decisivos del juego se pueda obtener mayor eficiencia. Esto es similar al estudio que realizo en Bogotá de pruebas físicas con el fin de comparar los valores de medio de capacidades físicas Y Aptitud física, calculando el (IMC) y clasificándolos en sobrepeso u obesidad para niños con puntuaciones mayores de 1.0 y 2.0. Estos resultados presentan una relación lógica comparando a los niños del club real caracolí puesto que los niños con una baja capacidad respiratoria física comúnmente tienen un IMC elevado (raul carrillo cubides, 2015)

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## 7. RECOMENDACIONES

Con respecto a los resultados se recomienda aumentar los entrenamientos entre 2 a 3 veces por semana, más seguimientos de evaluación con el objetivo de orientar adecuadamente la intervenciones, guiados por profesionales en la actividad física. Lo anterior permitirá alcanzar un mejor rendimiento en ellos, no solo en el deporte si no también manteniendo buena salud pues que todo estará estructurado y planificado acorde al grupo con sus capacidades físicas.

Los procesos de evaluación de estas capacidades deben ser realizadas mediante test válidos y reproducibles. Al realizar las pruebas se recomienda tener en cuenta las contempladas por la batería Alpha Fitness, el lugar y condición del terreno, clima, estado de ánimo del deportista entre otras. Estas pruebas de campo tienen resultados de sus propiedades psicométricas en Europa y América Latina específicamente en Argentina y Colombia.

Se recomienda que sea un profesional en el área actividad física y deportes el que se encargue de evaluar, planificar y dirigir las intervenciones semanales hasta obtener los resultados más óptimos en los deportistas.

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

alvarez, a. (s.f de s.f de 2017). *recursos*. obtenido de recursos:

[http://recursos.normalpopayan.edu.co:8983/wikipedia\\_es\\_all\\_2017-08/a/atl%  
c3%a9tico\\_bucaramanga.html](http://recursos.normalpopayan.edu.co:8983/wikipedia_es_all_2017-08/a/atl%c3%a9tico_bucaramanga.html)

andres rosa guillamon, p. l. (2015). niveles de condicion fisica en escolares de 8 a 11 añosen relacion al genero y su estatus corporal. *agora para la educacion fisica y el deporte*, 14.

cerani. (1990). entrenamiento de la fuerza en niños. *coaching futbol*, 64-71.

cols., j. r. (2011). *nutr hosp*. obtenido de nutr hosp:

[http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n6/03\\_articulo\\_especial\\_02a.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n6/03_articulo_especial_02a.pdf)

eliseo garcia canto, a. r. (2016). condicion fisica y calidad de vida en escolares de 8 a 12 años. *rev fac med investigacion original*, 37-41.

fuprecol. (2015). reliability of health-related physical fitness tests among colombian children and adolescents: the fuprecol study. *plos one*, 1-12.

futbol, l. h. (s.f de s.f de s.f). *cursos*. obtenido de cursos: <https://cursos-diplomados-gratis.com/historia-del-futbol/>

futbol, l. h. (s.f de s.f de s.f). *el futbolin*. obtenido de <https://www.elfutbolin.com/historiadelfutbol/>

garcia, p. (26 de marzo de 2018). *fisioactividad*. obtenido de fisioactividad: <https://fisioactividad.com/la-capacidad-cardiorrespiratoria->



julian porto, a. g. (2018 ). *definicion* . obtenido de definicion : <https://definicion.de/fuerza-muscular/>

morales, m. (2016). *enfermeria global*. obtenido de enfermeria global:  
<http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n44/docencia4.pdf>

mx, e. d. (09/01/2015). *agilidad. sitio: definición mx*. mexico. obtenido de  
<https://definicion.mx/agilidad/>.

mx, e. d. (9 de enero de 2015). *definicion mx*. obtenido de definicion mx:  
<https://definicion.mx/agilidad/>

mx., e. d. (8 de noviembre de 2013). *definición mx*. obtenido de definición mx.:  
<https://definicion.mx/velocidad/>

nevada, f. (2020). preparacion fisica del futbol . *futbol tactico profesional*, 89.

oms. (2019). *oms*. obtenido de oms:  
[https://www.who.int/topics/noncommunicable\\_diseases/es/](https://www.who.int/topics/noncommunicable_diseases/es/)

raul carrillo cubides, l. g. (2015). diferencias en la actividad fisica y la condicion fisica entre los escolares de secundaria de dos programas curriculares oficiales de bogota, colombia. *nutricion hospitalaria*, 5.

rodriguez, a. p. (25 de 04 de 2016). *revista de historia*. obtenido de revista de historia :  
<https://revistadehistoria.es/nacimiento-del-futbol-mundo/>

rosa-guillamón1, a. (2016). *condición física y calidad de vida en escolares de 8 a 12 años*. obtenido de condición física y calidad de vida en escolares de 8 a 12 años:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v65n1/0120-0011-rfmun-65-01-00037.pdf>

ruiz, j. (2006). manual alpha fitness. *activity, assessing levels of physical*, 11 -21. obtenido de manual alpha fitness: c:/users/chach/desktop/proyecto de grado/

verkhoshansky, y. (04/09/2018). *teoría y metodología del entrenamiento deportivo*.

obtenido de teoría y metodología del entrenamiento deportivo:

<http://www.paidotribo.com/entrenamiento-deportivo/617-teoria-y-metodologia-del-entrenamiento-deportivo.html>

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:

## 9. ANEXOS

### Anexo 1. Consentimiento informado



Estimado acudiente:

Con el fin de favorecer la condición física relacionada con salud de su hijo(a), las Unidades Tecnológicas de Santander en el marco de la asignatura Práctica en población especial con estudiantes de noveno semestre de la Profesional en Actividad Física y Deporte, están realizando las siguientes actividades:

1. La aplicación del test para la evaluación y revaloración de la condición física
2. El registro audiovisual (video o fotos) de la evaluación de la condición física, el cual será utilizado sólo para fines académicos y no tendrá divulgación por ningún medio.
3. Las actividades de intervención desarrolladas durante la jornada escolar y/o deportiva para mejorar la condición física relacionada con salud y el nivel de actividad física de su hijo(a).
4. Los datos recolectados pueden ser utilizados con fines académicos (Investigaciones, artículos, ponencias).

¿Autoriza la participación de su hijo en estas actividades?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Nombre del niño(a): \_\_\_\_\_

Nombre del acudiente: \_\_\_\_\_

Documento de identidad del acudiente: \_\_\_\_\_ lugar de expedición: \_\_\_\_\_

Firma del acudiente \_\_\_\_\_



ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION:



**Anexo 2. Sesiones de entrenamiento**

Sesiones de entrenamiento					
SESIÓN	FASE INICIAL	FASE CENTRAL			FASE FINAL
1	Calentamiento	40'	14'	6'	Estiramiento y vuelta a la calma
	Movilidad articular Presentación de la batería	Realización de la batería alpha fitness	Circuito funcional de tren superior	Futbol control Completar un pase de cabeza para hacer un gol	
2	Calentamiento	40'	14'	6'	Estiramiento y vuelta a la calma
	Movilidad articular y juego recreativo	Realización de la batería alpha fitness	Evaluar los fundamentos básicos de futbol	Futbol control 3 vs 3	
3	Calentamiento	40'	15'	6'	Estiramiento y vuelta a la calma
	Movilidad articular y desplazamientos generales	Circuito funcional de miembro inferiores	Transferencia de fuerza miembro inferiores	Futbol control 5 pases para hacer un gol	
4	Calentamiento	35'	20'	6'	Estiramiento y vuelta a la calma
	Movilidad articular Pases cortos y 1 vs 1	Circuito de polimetría con los fundamentos	Entrenamiento a la resistencia aeróbica	Futbol control	

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

FECHA APROBACION:

Oficina de Investigaciones

soporte al sistema integrado de gestión

		básicos de futbol		6 minutos para hacer un gol	
5	Calentamiento	40'	15'	6'	Estiramiento y vuelta a la calma
	Movilidad articular Desplazamientos generales con y sin balón	Circuito funcional general	Ejercicio de transferencia velocidad	Futbol control Tiros de esquina	
6	Calentamiento	40'	15'	6'	Estiramiento y vuelta a la calma
	Movilidad articular Actividad recreativa grupal	Circuito funcional general	Ejercicio de transferencia al futbol	Futbol control salir por bandas y centrar	

ELABORADO POR:

Oficina de Investigaciones

REVISADO POR:

soporte al sistema integrado de gestión

FECHA APROBACION: