

APTITUDES FÍSICAS Y MORFOLÓGICAS QUE DETERMINAN LAS CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS PARA LA PRÁCTICA DEPORTIVA EN NIÑOS DE 7 A 11 AÑOS

MORPHOLOGICAL AND PHYSICAL SKILLS THAT DETERMINE THE CHARACTERISTICS REQUIRED FOR THE PRACTICE OF SPORTS IN CHILDREN 7 TO 11 YEARS

JAVIER IGNACIO GARCIA CORREA¹

RICARDO LEÓN SANCHEZ ARENAS²

KELLY NATHALIA VALENCIA JARAMILLO³

ANA CRISTINA POSADA CASTAÑEDA⁴

Resumen

De las aptitudes morfológicas y físicas dependerán situaciones de salud, entrenamiento y el rendimiento deportivo. El formador que evalúe, posiblemente tendrá éxito en su proceso de iniciación y formación, haciendo parte de la construcción de mejores deportistas y personas; sirviendo estos, como punto de partida para la selección de talentos. El objetivo de la investigación fue Interpretar la valoración de las aptitudes físicas y morfológicas que determinan las características requeridas para la practica deportiva de los niños y niñas entre 7 y 11 años de la secretaria de deportes del municipio de bello y su Centro de Iniciación y Formación Deportiva –CIFD-. Para el desarrollo de la investigación, se utilizó un tipo de estudio cuantitativo, no experimental, descriptivo. Los datos se recopilaron por medio de un istrumento diseñado en excel, donde se consignaba la información de los datos recogidos en el trabajo de campo, aplicando pruebas morfológicas y test deportivos a la población muestra, la cual fue de 17 niños y 35 niñas. Se realizó un análisis concomitante con la recolección de datos por medio del paquete estadístico SPSS. A manera de discusión y conclusiones, se puede decir que algunos estudios difieren, otros coinciden con las categorías evaluadas por medio de los test aplicados a la población muestra; se definió el nivel en el que se encuentran los evaluados a partir del referente; se establecen tendencias aportando reflexiones que fortalezcan la iniciación y formación de los niños y niñas, así mismo la vida del futuro deportista y del ser humano en general.

Palabras claves: Aptitudes físicas, Antropometría, Iniciación, formación, deporte

¹Docente programa de fisioterapia. Investigador grupo FISIOTER, Fundación Universitaria María Cano.

² Investigador grupo SUMAR, Fundación Universitaria María Cano.

³ Fisioterapeuta, egresada Fundación Universitaria María Cano.

⁴ Estudiante de fisioterapia Fundación Universitaria María Cano.

Abstract

Situations of health, training and sports performance will depend on morphological and physical aptitudes. The trainer that evaluates, possibly will be successful in the process of initiation and training, being part of the construction of better athletes and people; serving these, as a starting point for the selection of talents. The objective of the research was to interpret the assessment of the physical and morphological skills that determine the characteristics required for the sports practice of boys and girls between 7 and 11 years of the sports secretary of the municipality of Bello and its Center of Initiation and Sports Training -CIFD-. For the development of the research, a type of quantitative, non-experimental, descriptive study was used. The data was collected by means of an instrument designed in excel, where the information of the data collected in the field work was recorded, applying morphological tests and sports tests to the sample population, which was 17 boys and 35 girls. A concomitant analysis was made with the data collection through the statistical package SPSS. By way of discussion and conclusions, it can be said that some studies differ, others coincide with the categories evaluated by means of the tests applied to the sample population; it was defined in what level the evaluated ones are based on the referent; trends are established contributing reflections that strengthen the initiation and training of children, as well as the life of the future athlete and the human being in general.

Keywords: physical skills, Anthropometry, initiation, training and sport

1. INTRODUCCIÓN

[Todos los individuos poseen capacidades físicas y morfológicas que les determinan su condición, y que a través de su potencialización se logra un mejor desempeño en diferentes modalidades deportivas.

En este sentido, Dietrich (2004) clasifica las capacidades físicas como condicionales, intermedias y coordinativas; las primeras son determinadas por los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria, entre ellas se encuentran la fuerza, la velocidad y la resistencia. Las segundas son la flexibilidad y la reacción motriz simple y finalmente las que vienen determinadas por los procesos de dirección del sistema nervioso central tales como el equilibrio, la agilidad y la coordinación.

Es así, como dichas capacidades son potencializadas a partir de la práctica de las diferentes modalidades deportivas, siendo el deporte según Uribe Pareja & Gaviria Cortez (2009), un medio de educación y una herramienta pedagógica importante de la que es posible disponer para formar a los niños y niñas. Por medio de esta se enfatiza en valores cívicos, éticos y morales, además se

perfecciona el movimiento corporal, se mejora el desarrollo físico, se logra mantener la salud, se beneficia el desarrollo psicomotor y socio motriz, y se utiliza el tiempo libre de forma adecuada y racional.

Desde el punto de vista morfológico, se tienen en cuenta tópicos tales como la antropometría, definida por Milián, Moncada y Borjas (2014) “(...) como el estudio del tamaño, proporción, maduración, forma y composición corporal, y funciones generales del organismo, con el objetivo de describir las características físicas, evaluar y monitorizar el crecimiento, nutrición y los efectos de la actividad física” (p.3). Y de esta se derivan varios tópicos como lo son la talla, el peso, el Índice de masa Corporal – IMC- y los diferentes pliegues cutaneos.

A partir de lo anterior, y teniendo en cuenta que en Colombia se promueve la actividad física y el deporte como elemento fundamental de la educación y factor básico en la formación integral de las personas, los institutos o las respectivas secretarías de deporte y recreación deben crear los Centros de Iniciación y Formación Deportiva –CIFD-, es entonces primordial para el Secretaria de Deportes y recreación del Municipio de Bello y su CIFD contar con un diagnóstico que permita la identificación de la población de acuerdo a su edad, composición corporal, desarrollo físico motor y crecimiento.

De esta manera, la Secretaria de Deportes del Municipio de Bello y su CIFD, hace una propuesta que contribuye al desarrollo del bienestar social de la comunidad y que tiene como objetivo proporcionar formación integral al deportista, fundamentado en los pilares de una mejor calidad de vida y los principios axiológicos del ser humano que contribuyen a crear estilos de vida saludables y a ser partícipes de su cultura, además de formar deportistas que puedan alcanzar altos logros.

Por lo anterior, la problemática objeto de estudio de esta investigación, se da por el desconocimiento del desarrollo de las capacidades físicas que tienen los niños y niñas que pertenecen a algunos de los clubes que hacen parte de la Secretaria de Deportes del Municipio de Bello y su CIFD, en edades entre 7 y 11 años, y que a través de un ejercicio investigativo se obtendrá la información que facilitará la detección de capacidades que potencien su participación en representación del instituto a partir de resultados reales.

Es entonces, como se considera la pertinencia de este tipo de investigaciones, las cuales hacen un aporte importante al deporte y el desarrollo de los niños y niñas que lo practican, además que dan la posibilidad de mejorar o modificar los planes de trabajo y sus objetivos en la planificación del entrenamiento deportivos en estas edades, brindando así, la posibilidad de tener un programa estructurado de selección de talentos en cada uno de los clubes o como programa bandera.

Los resultados que se analizarán darán cuenta de lugar de residencia de los participantes en el estudio, su sexo, el deporte practicado, Índice de Masa Corporal -IMC-, sumatoria de 5 pliegues,

pruebas de 20 metros lanzados, carrera de 1000 metros, salto horizontal, lanzamiento atrás, agarre de bastón y test de flexibilidad –Wells-.

2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Con el fin de abordar la problemática de investigación se parte de un rastreo de estudios e investigaciones realizados en los ámbitos internacional, nacional, regional y local. Para obtener información se utilizaron buscadores como: Google académico, Scielo, Reality, Clusty, Dogpile, Dialnet, Red de bibliotecas CLACSO, EBSCO HOST, REDIUM, Sistema de Bibliotecas - Catálogo Público – OPAC Universidad de Antioquia.

Es entonces, que en la búsqueda de elementos concretos se encontraron algunos estudios para las aptitudes físicas y morfológicas en poblaciones menores de edad, algunas con los enfoques y las categorías analizadas en este, pero la mayoría se hacen aislando la relación que existe entre las aptitudes físicas y las aptitudes antropométricas o morfológicas, la intención permite evaluar las aptitudes física y habilidades motrices, definir el estado o nivel de desarrollo de aptitudes físicas y establecer las principales tendencias encontradas en la población que hace parte de diferentes clubes de la Secretaría de Deportes del Municipio de Bello.

Además, ampliar desde el aprendizaje las diferentes concepciones a veces tan limitadas sobre la evaluación de las aptitudes motrices y morfológicas, sus implicaciones en términos de selección de talentos a partir de la valoración de dichas aptitudes. Esta investigación podrá dar pie a una nueva mirada para las diferentes disciplinas deportivas y los centros iniciación y formación deportiva, que piensan en selección de talentos a partir de la valoración de aptitudes. Con ello, se enriquecerá el objeto de estudio de la fisioterapia, el cual contempla el movimiento corporal como principio fundamental del desarrollo humano, de esta manera se le dará otro sentido en los campos de acción poco explorados en dicha profesión y es estimular al mejoramiento en relación a la práctica deportiva o de la actividad física con esta.

3. REVISIÓN DE LITERATURA

Las teorías relacionadas con las calidades físico motrices o capacidades físicas tienen muchos autores los cuales crean controversia partir de sus definiciones y los métodos de entrenamiento utilizados para su desarrollo, por lo contrario, con la aplicación de los test propuestos para valorar estas capacidades; algo similar a esto último ocurre con la morfología y específicamente con la antropometría. A partir de esto, se mencionarán algunas definiciones en relación al objeto de estudio de la investigación propuesta y que permitirán describir el problema y temática propuesta.

Cualidades físico motrices

Las cualidades físicas según Guío Gutiérrez (2010), son definidas como “características individuales de la persona, determinantes en la condición física, se fundamentan en las acciones mecánicas y en los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria” (p.81-82). En el conjunto de los elementos que componen la motricidad, las capacidades físicas son las que con mayor facilidad se pueden valorar, se caracterizan por que se pueden medir, pues se concretan en función de los tópicos anatómico funcionales, además se pueden desarrollar o modificar con el entrenamiento y la práctica sistemática y organizada como componente del ejercicio físico.

Según Echavarría & Espinosa (2014), las cualidades físicas pueden dividirse en 3 grupos, las básicas como son la fuerza, la resistencia, la flexibilidad y la velocidad son indispensables para la realización de cualquier actividad, así mismo lo describe Balcells & Foguet (2001); cualidades complementarias, en las cuales se encuentran cualidades tales como el equilibrio y la coordinación; cualidades derivadas, son constituidas por dos o más cualidades básicas o complementarias, es entonces, como al final se expresan las cualidades físicas en una actividad deportiva, ejemplo de estas son la potencia y la agilidad.

Teniendo en cuenta la clasificación que describen Echavarría & Espinosa y Balcells & Foguet, a continuación, se hace una reseña da cada una de estas.

Cualidad físico motriz y consideraciones	Autor	Definición
Fuerza	Rodríguez García (2007)	Capacidad “(...) basada en las posibilidades de contracción de la musculatura esquelética. Dicha contracción se genera en virtud de la coordinación de las moléculas proteicas contráctiles de actina y miosina dentro de las unidades morfofuncionales descritas en las fibras musculares” (pág.3).

	<p>Jaimes, Chiroso & Chiroso R, Tamayo (2012)</p>	<p>“Capacidad motriz que permite ejercer, vencer o mantener tensión contra una resistencia mediante la contracción muscular, bajo unas condiciones específicas iniciada y orientada por procesos eléctricos en el sistema nervioso” (pág.6).</p>
	<p>Ruiz, oscar & Leal (2007)</p>	<p>(...) el producto de la acción muscular, iniciada y regulada por múltiples procesos que se desarrollan en el sistema nervioso. Se entiende como la capacidad de un músculo o un grupo muscular para generar una contracción voluntaria máxima en respuesta a la oposición que ofrece un agente externo, el cual puede estar representado por el propio peso del cuerpo o uno de sus segmentos, el peso de otra persona, el peso de objetos, las características de un terreno, las condiciones en las que se realiza un movimiento -saltos, acciones de frenado, incremento de la velocidad (p.27).</p>
	<p>Uribe Pareja (2008)</p>	<p>Insinúa que: Es importante estimular el desarrollo de la fuerza en los niños, que aporte al esquema corporal y el desarrollo de otras capacidades con un trabajo sistemático para la evolución hasta niveles básicos funcionales, atendiendo a las características y necesidades individuales (p.2).</p>
	<p>Rodríguez García (2007)</p>	<p>Define los tipos de fuerza muscular: Fuerza estática: Es obtenida cuando la resistencia a vencer o la tensión muscular ejercida son de igual valor (ausencia de movimiento), como resultado se produce una contracción isométrica; fuerza dinámica:</p>

		Ocurre cuando la resistencia a vencer o la tensión muscular generada son mayores una que la otra. Cuando la tensión muscular generada es mayor se denomina contracción concéntrica y cuando es menor se genera una contracción excéntrica (p.3).
	Hurtado (2013)	La fuerza explosiva es la: Fuerza que actúa en el menor tiempo posible, es decir, que se opone al máximo impulso de fuerza posible a resistencias en un tiempo determinado. Es de mayor complejidad en cuanto a la intervención o participación de más mecanismos musculares que favorezcan su desarrollo, tales como la hipertrofia, la coordinación intramuscular energética, la velocidad de contracción y la capacidad reactiva del tono muscular (p. 65).
Resistencia	Ozolin (citado por Salfrán & Giguere, 2012)	“Desde el punto de vista fisiológico, la resistencia se caracteriza como la capacidad de realizar un trabajo prolongado al nivel de intensidad requerido, como capacidad para luchar contra la fatiga” (p. 2).
	Zintl (citado por Boulosa et al, 2010)	“La capacidad para resistir a la fatiga, es decir, tolerar y mantener una intensidad de trabajo determinado; esta cualidad es importante en la condición física” (p. 95).
	Villa (2011)	“(…) La capacidad de reiterar un esfuerzo muscular el mayor tiempo posible” (p.10)
		Y la clasifica en: Resistencia Aeróbica: Capacidad que tiene el organismo para mantener un esfuerzo continuo durante un largo periodo de tiempo. El tipo de esfuerzo es de intensidad leve o moderada, existiendo un equilibrio entre el

		gasto y el aporte de O ₂ ; resistencia anaeróbica: Capacidad que tiene el organismo para mantener un esfuerzo de intensidad elevada durante el mayor tiempo posible. El oxígeno aportado es menor que el oxígeno necesitado (p.10).
Velocidad	Villa (2011)	“(..) capacidad de desarrollar una respuesta motriz en el menor tiempo posible” (p.10).
	Montero (2011)	“La velocidad de los movimientos y de los desplazamientos es una función de la rapidez a la que se agregan la fuerza y la resistencia específica, la capacidad de coordinar racionalmente los movimientos frente al medio y sus condiciones externas” (p.2).
Flexibilidad	Marban & Rodríguez (citados por Merino & Fernández, 2009)	“La capacidad de poder estirar al máximo un músculo y poder ampliar el gesto de una articulación determinada en un movimiento específico, tomando en cuenta la fuerza muscular, la elasticidad muscular, tendones y ligamentos”(p.8)
	Carlos Álvarez del Villar (citado por Manyanet)	“(…) La cualidad que, con base en la movilidad articular y elasticidad y extensibilidad muscular, permite el máximo recorrido de las articulaciones en posiciones diversas” (p. 14).
	Alter (2004)	La amplitud de movimiento disponible en una articulación o grupo de articulaciones. Habitualmente está clasificada en dos componentes, la parte estática que se refiere a la capacidad para realizar movimientos dentro de una amplitud que no enfatice la velocidad o el tiempo y la parte dinámica que

		corresponde a la capacidad de realizar movimientos dentro de una amplitud que pone énfasis en la velocidad o en el tiempo (p.10).
Coordinación y motricidad	Lorenzo (citado por Mori, 2008)	El conjunto de capacidades que organizan y regulan de forma precisa todos los procesos parciales de un acto motor en función de un objetivo motor preestablecido. Dicha organización se ha de enfocar como un ajuste entre todas las fuerzas producidas, tanto internas como externas, considerando todos los grados de libertad del aparato motor y los cambios existentes de la situación (p.2).

Morfología

Antropometría, Milián, Moncada y Borjas (2014), Definen la antropometría “(...) como el estudio del tamaño, proporción, maduración, forma y composición corporal, y funciones generales del organismo, con el objetivo de describir las características físicas, evaluar y monitorizar el crecimiento, nutrición y los efectos de la actividad física” (p.3).

Peso Corporal, Carbajal (2013). Define el peso corporal como “La suma de todos los compartimentos es un marcador indirecto de la masa proteica y de los almacenes de energía” (p.9).

Talla corporal, Milián, Moncada y Borjas (2014). Definen la talla corporal como “Parámetro utilizado para valorar el crecimiento de sistema óseo en longitud” (p.10).

Índice de masa corporal, López Ramírez, López Negrete, & Sáenz Tijerina (2012). Determinan que “(...) El índice de Quetelet o Índice de la Masa Corporal (IMC) es un indicador antropométrico que se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre la estatura en metros elevada al cuadrado ($IMC = kg/m^2$)” (p.4).

Pliegues cutáneos, Milián, Moncada y Borjas (2014). Define el uso de los pliegues cutáneos “(...) Para medir el espesor del tejido adiposo en determinados puntos de la superficie corporal” (p.63).

Iniciación y formación deportiva

Víllora, García, Contreras & Mora (2009), enuncian que:

En el desarrollo deportivo existe una estrecha relación entre el proceso evolutivo-madurativo y la capacidad de adquisición del movimiento, con el aprendizaje de los diferentes elementos técnico-tácticos individuales y colectivos (habilidades específicas de cada deporte) y con las destrezas o competencias motoras que inciden de manera evidente en el aprendizaje, desarrollo y perfeccionamiento deportivo de una o varias especialidades deportivas” (p.14).

En la iniciación y la formación deportiva debe ser implementada como una práctica pedagógica que se ajuste a las características y necesidades fisiológicas de los niños, donde estos sientan interés en el proceso de aprendizaje, teniendo como prioridad la adaptación de forma específica a uno o varios deportes.

El juego constituirá el eje central de la actuación y se utilizaría como medio fundamental para la consecución de los objetivos planteados por los educadores o entrenadores, mejorando así los ambientes sociales, la participación colectiva y la incrementación de los diferentes deportes dentro de los sectores educativos. Todo esto en búsqueda de afianzar la actividad físico-deportiva, las experiencias individuales, la buena disposición para el rendimiento deportivo y los hábitos saludables desde edades muy tempranas.

4. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la investigación propuesta se utilizó un estudio con enfoque cuantitativo, el diseño es no experimental de corte transversal, de tipo descriptivo correlacional dado que no se manipularon variables, la medición se realizó en un tiempo y momento único y las formas de indagar estuvieron condicionados a la medición y la cuantificación; ya sea para dar cuenta de una caracterización, o para establecer relaciones entre las variables que son indagadas (Polit & Hungler, 2000).

Este tipo de búsquedas se inscriben dentro de los estudios no experimentales porque en él no se manipulan variables independientes y el diseño es descriptivo dado que es pertinente identificar y caracterizar el estado actual de la composición corporal y las capacidades físicas; además a partir del análisis estadístico se pueden identificar puntos de encuentro y establecer posibles relaciones entre los procesos de formación y las capacidades físicas.

La población objeto de estudio, corresponde a niños entre 7 y 11 años que pertenecen a los Centros de Iniciación y Formación Deportiva del Secretaria de Deportes del municipio de Bello. El tamaño de esta población es de 65 usuarios, el muestreo utilizado fue no probabilístico a

conveniencia, La población muestra evaluada fue de 17 niños y 35 niñas, para un total de 52; en relación a los objetivos planteados se tuvo un desenlace satisfactorio, se logró cumplir con la evaluación, definición y establecimiento de tendencias para la interpretación de las aptitudes físicas y morfológicas que determinan las características requeridas para la practica deportiva en edades mencionadas para esta población. Se seleccionaron todos aquellos que cumplan con los siguientes requisitos:

- Tener entre 7 y 11 años.
- Tener el consentimiento escrito tanto del niño y niña como de sus padres.
- Llenar la encuesta sobre datos del perfil social.
- No tener ninguna contraindicación médica para la realización de la prueba.
- Estar inscritos al CIFD de dicha Secretaría.

Teniendo definida la población objeto de estudio, la recolección de la información se llevará a cabo a partir de la utilización de un instrumento tipo encuesta que mide el perfil social del sujeto y finalmente las baterías de evaluación de la composición corporal y test de rendimiento motor, de acuerdo a los protocolos de Jauregui y Ordoñez (Jauregui, 1993).

Finalmente, la sistematización y análisis de datos se llevará a cabo a partir de la utilización del paquete estadístico SPSS, herramienta que facilita el procesamiento y sistematización de la información cuantitativa.

5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1 Hallazgos y análisis de resultados

Los resultados obtenidos en la investigación en relación a los objetivos planteados tuvieron un desenlace satisfactorio, se logró cumplir con la evaluación, definición y establecimiento de tendencias para la interpretación de las aptitudes físicas y morfológicas que determinan las características requeridas para la practica deportiva de los niños y niñas entre los 7 y 11 años que hacen parte de los clubes que conforman el CIFD de la Secretaría de Deportes del municipio de Bello.

Es entonces, como se considera la pertinencia de este tipo de investigaciones, las cuales hacen un aporte importante al deporte y el desarrollo de los niños y niñas que lo practican, además que dan la posibilidad de mejorar o modificar los planes de trabajo y sus objetivos en la planificación del entrenamiento deportivos en estas edades, brindando así, la posibilidad de tener un programa estructurado de selección de talentos en cada uno de los culubes o como programa bandera.

A continuación, se presenta un análisis descriptivo de cada una de las variables consideradas en la investigación. Los resultados que se analizarán darán cuenta del Índice de Masa Corporal -

IMC-, sumatoria de 5 pliegues, pruebas de 20 metros lanzados, carrera de 1000 metros, salto horizontal, lanzamiento atrás, agarre de bastón y test de flexibilidad –Wells-.

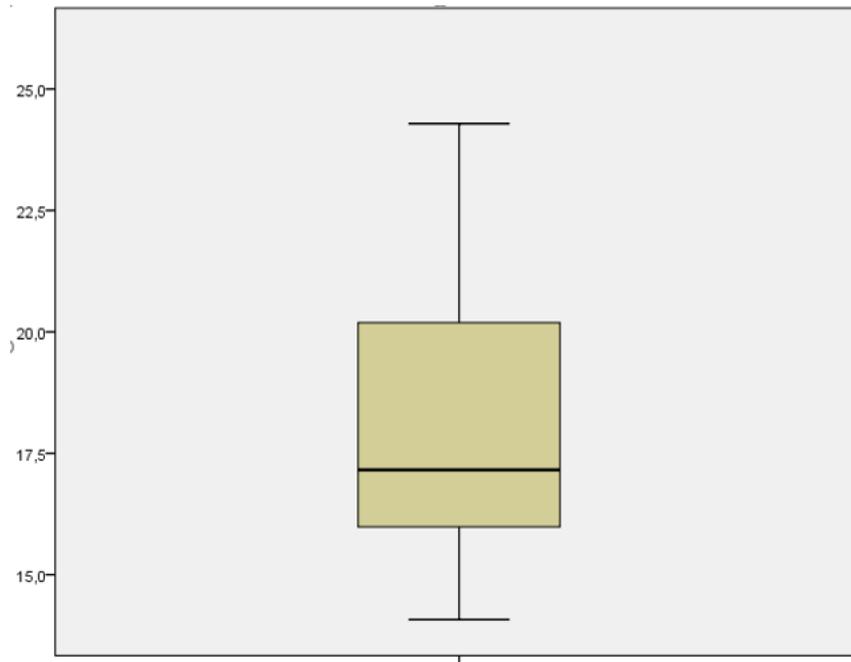


Figura 1. Índice de Masa Corporal IMC

La Figura 1, representa el IMC entre los niños y niñas evaluadas en el estudio. El 50% de los evaluados tienen un rango normal de IMC entre 16 Kg/m² y 20 Kg/m², al compararlo con los rangos de aptitud física (Jáuregui, 1993), el cual propone para el IMC rangos entre el 17.5 Kg/m² y 25 Kg/m², se evidencia que el 75% de la población total evaluada se encuentra en valores normales y el 25% restante posee un IMC inferior a 17.5 Kg/m² lo que corresponde a un insuficiente contenido graso.

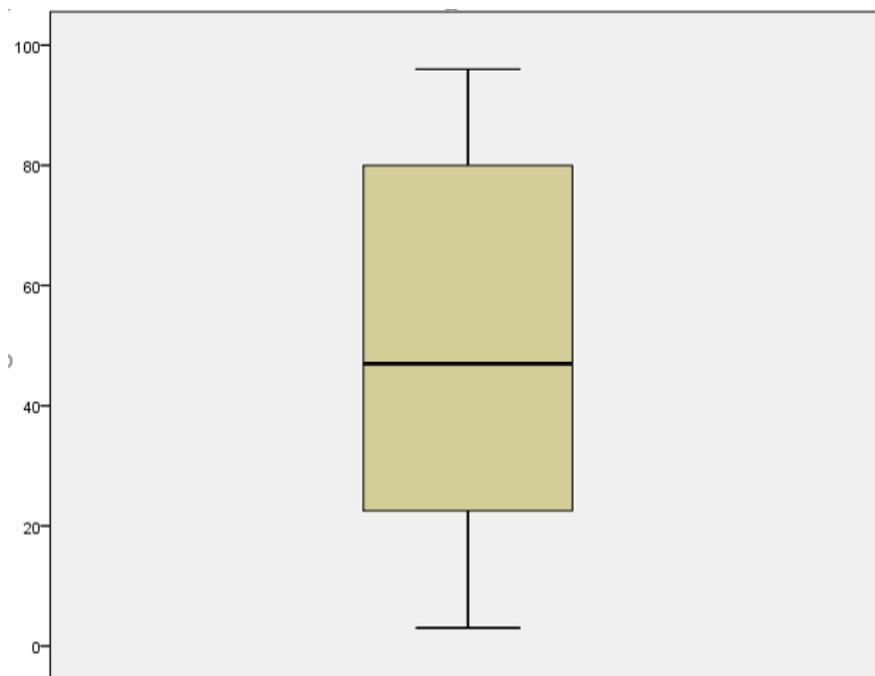


Figura 2. Suma de 5 pliegues

La Figura 2, representa los percentiles de los 5 pliegues cutáneos de los niños y niñas evaluadas en el estudio. El 50% de los evaluados se encuentra entre los percentiles 21 y 80, al comparar estos datos con los referentes (Jáuregui, 1993), que describe los percentiles normales entre el 25 y el 75, se encuentra que algunos de los evaluados están por debajo del percentil mínimo o por encima del percentil máximo. El 25% de los evaluados se encuentra entre los percentiles 0 y 21, lo cual indica con respecto al referente, que están por debajo del percentil 25. El 25% restante se encuentra entre los percentiles 80 y 98, lo que indica con respecto al referente, que está por encima del percentil 75.

Diagnóstico Índice de Masa Corporal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sobrepeso	14	29,8	29,8	29,8
	Obeso	2	4,3	4,3	34,0
	Normal	31	66,0	66,0	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Tabla 1. Diagnóstico Índice de Masa Corporal

La tabla 1. Diagnóstico de IMC que tiene como fuente la OMS, indica que un 66% que corresponde a 31 evaluados, están en los rangos normales; un 4,3% correspondiente a 2 evaluados, que se encuentran en obesidad y un 29,8% correspondiente a 14 evaluados, están en sobrepeso Índice de Masa Corporal (OMS, 2018).

		Índice de Masa Corporal	
Rho de Spearman	Suma de los 5 pliegues	Coefficiente de correlación	,865**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	47
Índice de Masa Corporal	Índice de Masa Corporal	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	47

Tabla 2. Correlación Índice de Masa Corporal

		Suma de los 5 pliegues	
Rho de Spearman	Suma de los 5 pliegues	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	47
Índice de Masa Corporal	Índice de Masa Corporal	Coefficiente de correlación	,865**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	47

Tabla 3. Correlación Suma de 5 Pliegues

Las tablas 2 y 3, muestran la correlación de las variables IMC y SCP, se encuentra un coeficiente de correlación significativa ($<0,05$), lo cual explica lo que propone (Jáuregui, 1993), considerando las variables SCP, con un percentil mayor a 75 y el IMC con un valor mayor a 25 kg/m², indica que algunos de los evaluados tienen una cantidad de grasa corporal sobrante. De igual manera la SCP,

con un percentil menor a 25 y el IMC con un valor menor 17.5 kg/m², indica que algunos de los evaluados tienen un insuficiente contenido graso.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Extremadamente pobre	6	12,8	12,8	12,8
	Muy pobre	9	19,1	19,1	31,9
	Pobre	11	23,4	23,4	55,3
	Bajo al promedio	9	19,1	19,1	74,5
	Normal al promedio	2	4,3	4,3	78,7
	Bueno por encima del promedio	5	10,6	10,6	89,4
	Bueno	5	10,6	10,6	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Tabla 4. 20 Metros Lanzados

La Tabla 4, 20 metros lanzados, aplicado a los evaluados y teniendo como referente a (Jáuregui 1993) muestra que el 12,77% se encuentran en percentiles 0; el 19,15% en el percentil 5; el 23,40% en el percentil entre 10 y 20; el 19,15% entre los percentiles 25 y 45; el 4,26% en el percentil 50; 10,64% entre 55 y 75 y 10,64% entre los percentiles 80 y 90. Ninguno de los evaluados aplico a la categoría muy bueno y extremadamente bueno que se encuentran en los percentiles 95 y 100.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy pobre	3	6,4	6,4	6,4
	Pobre	3	6,4	6,4	12,8
	Bajo al promedio	10	21,3	21,3	34,0
	Normal al promedio	7	14,9	14,9	48,9
	Bueno por encima del promedio	13	27,7	27,7	76,6
	Bueno	7	14,9	14,9	91,5
	Muy bueno	1	2,1	2,1	93,6
	Extremadamente bueno	3	6,4	6,4	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Tabla 5. Carrera de 1000 Metros

La Tabla 5. 1000 Metros, aplicado a los evaluados y teniendo como referente a (Jáuregui 1993) muestra que el 6.4% se encuentran en percentiles 5; el 6.4% entre los percentiles 10 y 15; el 21.3% en el percentil entre 25 y 45; el 14.9% en el percentil 50; 27.7% entre 55 y 75 y 14.9% entre los percentiles 80 y 90; el 2.1% en el percentil 95 y el 6.4% en el percentil 100.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Extremadamente pobre	1	2,1	2,1	2,1
	Muy pobre	2	4,3	4,3	6,4
	Pobre	6	12,8	12,8	19,1
	Bajo al promedio	11	23,4	23,4	42,6
	Normal al promedio	4	8,5	8,5	51,1
	Bueno por encima del promedio	9	19,1	19,1	70,2
	Bueno	9	19,1	19,1	89,4
	Muy bueno	4	8,5	8,5	97,9
	Extremadamente bueno	1	2,1	2,1	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Tabla6. Salto Horizontal

La Tabla 6. Salto horizontal, aplicado a los evaluados y teniendo como referente a (Jáuregui 1993) muestra que el 2.1% se encuentran en percentiles 0; el 4.3% en el percentil 5; el 12.8% en percentiles entre 10 y 20; el 23.4% en percentiles entre 25 y 45; 8.5% en el percentil 50; el 19.1% en percentiles entre 55 y 75; el 19.1% entre los percentiles 80 y 90; el 8.5% en el percentil 95; el 2.1% en el percentil 100.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Extremadamente pobre	8	17,0	17,0	17,0
	Muy pobre	4	8,5	8,5	25,5
	Pobre	5	10,6	10,6	36,2
	Bajo al promedio	10	21,3	21,3	57,4
	Normal al promedio	1	2,1	2,1	59,6
	Bueno por encima del promedio	6	12,8	12,8	72,3
	Bueno	6	12,8	12,8	85,1
	Muy bueno	6	12,8	12,8	97,9
	Extremadamente bueno	1	2,1	2,1	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Tabla 7. Lanzamiento atrás

La Tabla 7. Lanzamiento atrás, aplicado a los evaluados y teniendo como referente a (Jáuregui 1993) muestra que el 17% se encuentran en percentiles 0; el 8.5% en el percentil 5; el 10.6% en percentiles entre 10 y 20; el 21.3% en percentiles entre 25 y 45; 2.1% en el percentil 50; el 12.8% en percentiles entre 55 y 75; el 12.8% entre los percentiles 80 y 90; el 12.8% en el percentil 95; el 2.1% en el percentil 100.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Extremadamente pobre	1	2,1	2,1	2,1
	Muy pobre	7	14,9	14,9	17,0
	Pobre	9	19,1	19,1	36,2
	Bajo al promedio	12	25,5	25,5	61,7
	Normal al promedio	1	2,1	2,1	63,8
	Bueno por encima del promedio	10	21,3	21,3	85,1
	Bueno	6	12,8	12,8	97,9
	Muy bueno	1	2,1	2,1	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Tabla 8. Agarre del bastón

La Tabla 8. Agarre del bastón, aplicado a los evaluados y teniendo como referente a (Jáuregui 1993) muestra que el 2.1% se encuentran en percentiles 0; el 14.9% en el percentil 5; el 19.1% en percentiles entre 10 y 20; el 25.5% en percentiles entre 25 y 45; 2.1% en el percentil 50; el 21.3% en percentiles entre 55 y 75; el 12.8% entre los percentiles 80 y 90; el 2.1% en el percentil 95; Ninguno de los evaluados aplico a la categoría extremadamente bueno que se encuentran en el percentil 100.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Extremadamente pobre	1	2,1	2,1	2,1
	Muy pobre	7	14,9	14,9	17,0
	Pobre	6	12,8	12,8	29,8
	Bajo al promedio	9	19,1	19,1	48,9
	Normal al promedio	2	4,3	4,3	53,2
	Bueno por encima del promedio	6	12,8	12,8	66,0
	Bueno	10	21,3	21,3	87,2
	Muy bueno	5	10,6	10,6	97,9
	Extremadamente bueno	1	2,1	2,1	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Tabla 92. Test de Wells

La Tabla 9. Test de Wells, aplicado a los evaluados y teniendo como referente a (Jáuregui 1993) muestra que el 2.1% se encuentran en percentiles 0; el 14.9% en el percentil 5; el 12.8% en percentiles entre 10 y 20; el 19.1% en percentiles entre 25 y 45; 4.3% en el percentil 50; el 12.8% en percentiles entre 55 y 75; el 21.3% entre los percentiles 80 y 90; el 10.6% en el percentil 95; y el 2.1% en el percentil 100.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Apartir del resultado de las valoraciones antropométricas o morfológicas, se podría concluir, algunos aspectos en relación a las categorías o test que se realizaron:

Para el Índice de Masa Corporal un 34.1% de los evaluados entran en la categoría de sobre peso y obesidad, corresponde a un porcentaje alto de contenido graso para estas edades en esta relación. Correlacionando el anterior item con la sumatoria de los cinco pliegues, se encuentra que dicha correlación se encuentra un coeficiente de relación significativo, lo cual coincide con lo que describe el referente principal del estudio, mostrando entonces que un porcentaje alto de evaluados tienen un significativo contenido graso corporal.

En la primera capacidad motriz, la carrera de 20 metros lanzados muestran que un gran porcentaje (74,4%) de los evaluados tiene una velocidad por debajo del promedio según (Jáuregui, 1993), en relación a otros estudios, se puede evidenciar que para (Echavarría M & Espinosa M, 2014), el 90% de las niñas y el 90,9% de los niños evaluados se encuentran por debajo del promedio en velocidad; para (Barreto E, y otros, 2014), un 39%, está por debajo del promedio en esta prueba. Destacando que los porcentajes más altos en relación a lo normal al promedio entre los 3 estudios los tiene (Barreto E, y otros, 2014), teniendo en cuenta que era una población que sus actividades deportivas las realiza en el agua, contrastando con los resultados del presente estudio.

El salto horizontal tiene un 53,4% de evaluados por encima del promedio, para (Echavarría M & Espinosa M, 2014), el 50% de la población evaluada está por encima del promedio, lo cual indica que la fuerza explosiva para la población objeto de estudio de esta investigación, puede ser estimulada buscando un mayor porcentaje de niños y niñas con mayor explosividad, teniendo en cuenta que los deportes a los cuales pertenecen estos son deportes que requieren fuerza explosiva.

Para la prueba de lanzamiento atrás se tiene un 57,4% de los evaluados por debajo del promedio, lo cual contrasta con los resultados obtenidos por (Barreto E, y otros, 2014), para los cuales el 67% y el 88% de niñas y niños respectivamente están en el promedio o por encima de este, concluyendo estos con unos resultados satisfactorios para sus estudios, no obstante para los evaluados en el presente estudio, los resultados para este gran porcentaje es un indicador de que los niveles de fuerza en miembros superiores pueden ser mayores. Es importante estimular el desarrollo de la fuerza en los niños, atendiendo a las características y necesidades individuales como lo manifiesta Uribe Pareja (2008).

La prueba de agilidad tiene un 53% de los evaluados en el promedio o por encima de este, para (Barreto E, y otros, 2014), el 87% de los evaluados está por encima del promedio, coincidiendo este último con (Santamaría O, Estrada P, Sepúlveda A, & Ramón S, 2013), los cuales concluyeron que los evaluados se encuentran con una buena condición en relación a esta capacidad motriz y para (Echavarría M & Espinosa M, 2014), el 100% de la población está por encima del promedio normal.

Con relación a la flexibilidad, el presente estudio arroja a un 53,2% con una flexibilidad con promedio normal o por encima de este, con poca coincidencia con (Echavarría M & Espinosa M, 2014), para los cuales las niñas tuvieron 72,6% y los niños 80% y para (Barreto E, y otros, 2014), los valores estuvieron por encima del promedio en un 80% y 81% para niños y niñas respectivamente, lo cual indica que hay un buen desarrollo de la flexibilidad para estas poblaciones es importante, sin desconocer que lo encontrado en este estudio están en un nivel medio de acuerdo a lo planteado por (Jauregui, 1993).

6.2 Recomendaciones

En relación al proceso evaluativo, este se debe hacer antes, durante y al final de cada periodo o nivel, es un proceso permanente, el cual cuenta con “parametros estandarizados a nivel nacional, para esta manera a la hora de hacer una comparación, poder categorizar en los niños y niñas con mayor validez” (Barreto E, y otros, 2014, p.72).

Se debe hacer seguimiento en especial a los niños y niñas con un grado de grasa corporal superior, ya que hay un porcentaje alto de sobrepeso y obesidad, esto combinado con malos habitos, un entrenamiento inadecuado, la falta de seguimiento pueden llevar a situaciones de salud que se deben evitar en esta población, se deben moderar cargas de trabajo para evitar lesiones o enfermedades características en los niños desencadenadas por factores como el descrito.

Por ser deportes donde las capacidades físicas son importantes para el desarrollo y deporción del gesto técnico, en estos niños y niñas se debe seguir estimulando las aptitudes motrices, de esta manera se tendrá un mejor desarrollo sicomotriz, se evitaran lesiones y se incentivará a un mejor rendimiento para los deportistas que ya tiene la posibilidad de asistir a competencias.

Es entonces que cada entrenador que hace parte de los procesos de iniciación y formación deportiva, tengan conocimiento de las metodologias adecuadas de enseñanza del deporte, de planificación y test de valoración, de esta manera se tendrán procesos sitemáticos de mayor eficacia en el desarrollo motriz y de salud de los niños y las niñas.

Tener en cuenta a los padres de familia, informarle de los riesgos, logros, retrocesos en relación a los asuntos afines con el deporte, informar del estado y resultado de las valoraciones que se le realizan a los niños, que el seguimiento sea evidenciado por ellos de forma continua.

De igual manera este estudio da pie a seguir mejorando y avanzando en el conocimiento de las aptitudes físicas y morfológicas de nuestros niños, fometando no solo en ellos, sino en entrenadores y respondientes por la buena salud y el desarrollo de seres humanos integros.

Este es el punto de partida para seguir estudiando las capacidades física y morfológicas de los niños y las niñas a nivel local, regional y nacional.

Utilizar los test deportivos en los culbes para detectar los talentos a partir de los resultados de las valoraciones, determinado así, que potncial se tiene para fortalecer los procesos de iniciación y formación deportiva.

REFERENCIAS

- Alain, A. B. (Mayo de 2003). Estrategia, Táctica y Técnica: definiciones, características y ejemplos de los controvertidos términos. *http://www.efdeportes.com/Revista_Digital(60)*, 1. Recuperado el 19 de Abril de 2015, de efdeportes.com: <http://www.efdeportes.com/efd60/tact.htm>
- Alexander, P., & Méndez - Pérez, B. (2014). Perfil de Aptitud Física en Población Escilar De Biruaca. San Fernando de Apure, Venezuela. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 77(3), 120-127. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=367937052004>
- Balcells, M. C., & Foguet, O. C. (2001). *La Educación física En La Enseñanza Primaria, Una Propuesta Curricular Para La Reforma*. Barcelona, España: INDE.
- Barreto E, R., Hoyos, C., Saldarriaga, J., Valencia, S., Hoyos, I., Murillo, K., & macias, N. (2014). *EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES FÍSICO MOTRICES A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 7 - 10 AÑOS QUE HACEN PARTE DEL CENTRO DE INICIACIÓN Y FORMACIÓN HACIA EL ALTO RENDIMIENTO (CIFAR)*. Medellín. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10819/2817>
- Brito Ojeda, E., Ruiz C, J., & García M, M. (2009). *Valoración de la condición física y biológica en escolares*. Sevilla: Wanceulen Editorial deportiva, S.L.
- Bustamante, A., Beunen, G., & Maia, J. (2012). VALORACIÓN DE LA APTITUD FÍSICA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES: CONSTRUCCIÓN DE CARTAS PERCENTÍLICAS PARA LA REGIÓN CENTRAL DEL PERÚ. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 29(2), 188-197.
- Carbajal, Á. (2013). Manual de nutrición y dietética. Obtenido de <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/>
- Castellano del Castillo, M. A. (2009). REHABILITACIÓN PROPIOCEPTIVA DE LA INESTABILIDAD DE TOBILLO. *Archivos de Medicina del Deporte*, XXVI(132), 297-305. Obtenido de http://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/Revision_Rehabilitacion_297_132.pdf
- Cenizo Benjumea, J., Ravelo Afonso, J., Morilla Pineda, S., & Ramírez Hurtado, J. (2016). Diseño y Validación de Instrumento para Evaluar Coordinación Motriz en Primaria. *Revista*

Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, 16(62), 203-219.

Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54246044002>

Chaverri F, S. (1 de agosto de 2015). *Colegio de Medicos y Cirujanos de la republica de Costarica*.

Obtenido de web.documwww.medicos.cr/entos/EMC%202015/charlasejerciciomod1/Conceptos%20Aptitud%20Física.pdf

Córdova M, A. (s.f.). *La fatiga muscular en el rendimiento deportivo*. Madrid: Sintesis.

Devís, J. &. (2007). La iniciación en los juegos deportivos: La enseñanza para la comprensión. *Revista de educación física (Viref)*, 105-125. Obtenido de

http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias_expo/entrenamiento/la_iniciacion.pdf

Dietrich, M. (2004). *Metodología general del entrenamiento infalntil y juvenil*. Barcelona: Paidotribo.

Echavarria M, E. A., & Espinosa M, E. M. (2014). *CAPACIDADES FÍSICAS DE LOS NIÑOS ENTRE 6 Y 16 AÑOS DE EDAD PERTENECIENTES A LA ESCUELA DE INICIACIÓN Y FORMACIÓN DE TAEKWONDO DEL CLUB DEPORTIVO UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA – MEDELLÍN*. Medellín. Obtenido de

<https://es.scribd.com/document/290925414/Capacidades-Fisicas-de-Los-Ninos-Entre-6>

ECHEVERRY R, J. A. (Abril de 2014). Modelos didácticos y algunas variables psicológicas para la enseñanza deportiva en la etapa de iniciación. *Viref Revista de Educación Física*, 3(2).

Recuperado el 15 de Junio de 2015

Enoc, G. (2011). *Capacidades fisicomotrices de los niños entre los 5 y 16 años de edad pertenecientes a la escuela de iniciación y formación deportiva de fútbol del club deportivo Universidad de San Buenaventura*. Medellín.

Estupiñan, J. P. (2016). Evaluación de las Capacidades Físicas en Niños Futbolistas de 10 a 12 años, EFD Shaca Palacios, Tunja. *Revista Salud, Historia Y Sanidad On-Line*, 11(3), 13-23.

Fresno, B., & Rave, G. (Septiembre de 2009). ENTRENAMIENTO DE LA VELOCIDAD EN JOVENES TENISTAS. *Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9(35), 254-

263. Obtenido de <Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista35/artentrenamiento125.htm>

- García Correa, J. I. (2017). La fisioprofilaxis como principio de prevención de las lesiones deportivas. *Revista Virtual Univeritaria*(2), 4-9. Obtenido de portal.fumc.edu.co/publicaciones/virtual/122/Revista_Virtual_Universitaria_12_2.pdf
- García M, J. (1996). *Pruebas para la valoración de la capacidad motriz en el deporte - Evaluación de la condición física*. Gymnos.
- Gárzon, L. M., Díaz, H., & Gonzales, Y. (2013). VALORACIÓN DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS CONDICIONALES EN ESCOLARES DE BASICA SEGUNDARIA Y MEDIA DEL COLEGIO DISTRITAL. *Movimiento Científico*, 93-104.
- GIMÉNEZ, J., Manuel, A., & ROBLES, J. (2009). La enseñanza del deporte desde la perspectiva educativa. *WANCEULEN E.F DIGITAL*(5), 90-103. Obtenido de <http://www.wanceulen.com/revista/index.html>
- González Víllora, S., García López, L. M., Contreras Jordan, O. R., & Sánchez Mora Moreno, D. (2009). El Concepto de Iniciación Deportiva en la Actualidad. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*(15), 14-20. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345732280003>
- Guío Gutiérrez, F. (2010). Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. *REVISTA DE INVESTIGACIÓN CUERPO, CULTURA Y MOVIMIENTO*, 1(1), 77-86.
- Heredía Elvar, J., & Peña, G. (2011). Revisión y fundamentación del entrenamiento funcional aplicado a los programas de salud. *Revisión y fundamentación del entrenamiento funcional aplicado a los programas de salud. Córdoba: Material principal G-SE. Curso posgrado en entrenamiento funcional*. Córdoba, Argentina.
- Hurtado, E. (Septiembre de 2013). Importancia de la Fuerza Explosiva en Futbolistas de 15 a 17 Años en la Etapa del Perfeccionamiento así Como Medios y Métodos para su Desarrollo. 169. Santiago de Cali: Universidad del Valle.
- Jaimés, M., Chiroso, I., Chiroso, L., & Tamayo, I. (2012). Determinación de un Modelo Predictivo de la Fuerza Explosiva Máxima en Estudiantes de Educación Física. 124. (U. d. granada, Ed.) España.
- Jauregui, G. (1993). *Aptitud física: Pruebas estandarizadas en Colombia*. Bogotá: Nueva Ley S.A.
- Jiménez, L. E., Díaz, J. M., Díaz, H., & González, Y. (2013). VALORACIÓN DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS CONDICIONALES EN ESCOLARES DE BÁSICA

SECUNDARIA Y MEDIA DEL COLEGIO DISTRITAL GERARDO PAREDES DE LA LOCALIDAD DE SUBA. *Movimiento Científico, Fisioterapia Iberoamericana*, 7(1), 93-104.

López Ch, J., & López M, L. (2008). *Fisiología Clínica del Ejercicio*. Madrid: Panamericana.

López Ramírez, E., López Negrete, N., & Sáenz Tijerina, A. (2012). El Peso Corporal Saludable: Definición y Cálculo en Diferentes Grupos de Edad. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 13(4), 16.

Manyanet, P. (s.f.). Capacidades físicas Básicas.

Merino, R., & Fernández, E. (2009). REVISIÓN SOBRE TIPOS Y CLASIFICACIONES DE LA FLEXIBILIDAD. UNA NUEVA PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN. *Revista Internacional De Ciencias Del Deporte*, V(16), 52-70. Obtenido de <https://www.cafyd.com/REVISTA/01604.pdf>

Milián, L. C., Moncada Vhávez, F. A., & Leiva Borjas, E. W. (2014). *Manual de Medidas Antropométricas* (Primera ed.). (T. Partanen, Ed.) Costa Rica: Saltra.

Montero, A. (9 de Marzo de 2011). Cualidades Físicas Básicas. Efwín.

Mori, H. R. (2008). La Coordinación y Motricidad Asociada a la Madurez Mental en Niños de 4 a 8 Años. (A. PSICOL., Ed.) *Unife*, 139-154.

Mori, H. R. (2008). LA COORDINACIÓN Y MOTRICIDAD ASOCIADA A LA MADUREZ MENTAL EN NIÑOS DE 4 A 8 AÑOS. (A. PSICOL., Ed.) *UNIFE*, 139-154.

OMS. (27 de Agosto de 2018). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: http://www.who.int/childgrowth/standards/imc_para_edad/es/

Polít, D., & Hungler, B. (2000). *Investigación Científica de las Ciencias de la Salud*. México: McGraw-Hill.

Rodríguez García, P. L. (2007). Fuerza, su clasificación y pruebas de valoración. *Revista de la Facultad de Educación*, 1-17.

Romero R, D., & Tous F, J. (2010). *PREVENCIÓN DE LESIONES EN EL DEPORTE Claves para un rendimiento deportivo óptimo*. Madrid: Panamericana.

- Ruiz, O., & Leal, F. (2007). Fuerza Explosiva en el Futbolista Profesional del Club Deportivo Independiente Medellín Durante la Segunda Temporada Competitiva del 2006. Medellín, Colombia.
- Ruiz-Perez, L. M., Rioja-Collado, N., Graupera-Sanz, J. L., Palomo-Nieto, M., & García-Coll, V. (2015). GRAMI-2: Desarrollo de un Test para Evaluar la Coordinación Motriz Global en la Educación Primaria. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10(1), 103-111. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=311132628013>
- Salfrán, C., & Giguere, Y. (Enero de 2012). La Resistencia como Capacidad Condicional en el Voleibol. *Educación Física y Deportes*(164), 10. Obtenido de <http://www.efdeportes.com/efd164/la-resistencia-en-el-voleibol.htm>
- Salinas, S. (2009). ESTUDIO DE LA APTITUD FÍSICA RELACIONADA A LA SALUD Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN ESCOLARES DEL NIVEL PRIMARIO Y SECUNDARIO DEL COLEGIO EXPERIMENTAL DE APLICACIÓN – UNE 2009. *Apuntes Universitarios*(1), 81 - 106.
- Santamaría O, J., Estrada P, P., Sepúlveda A, M. H., & Ramón S, G. (2013). Capacidades físico-motrices y perfil antropométrico: escolares entre los 7 y 11 años de la Básica Primaria de la Institución Educativa Rafael J. Mejía del municipio de Sabaneta, (Colombia), 2012. *Educación Física y Deporte*, 32(1). Obtenido de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/educacionfisicaydeporte/article/view/16496>
- Sepúlveda Soto, A. (2003). *Los Conceptos De La Física, Evolución Histórica*. Medellín: Editorial Universidad De Antioquia.
- Uribe Pareja, I. D. (2008). GUÍA CURRICULAR PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA. *Memoria*.
- Uribe Pareja, I., & Gaviria C, D. (2009). Teorías y modelos en la enseñanza de la iniciación deportiva. En D. Uribe P, B. Gaviria C, C. F., & P. Véles C, *Guía Curricular para la educación física: Pedagogía de la motricidad, iniciación deportiva, desarrollo humano y elementos curriculares*. Medellín: Lito Impresos y servicios.
- Villa, C. R. (Marzo de 2011). LAS CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS. *Innovación y experiencias educativas*, 13.

Villegas, M. (2006). Pedagogía para la comprensión. Un modelo didáctico para propiciar la inclusión social. *Revista de Pedagogía*, 27(79). Recuperado el 22 de Abril de 2015, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922006000200005

Villera C, S., & Petro S, J. L. (Septiembre de 2010). Valoración de la Aptitud Física de los Escolares de 10 a 12 años de Montería, Cordoba. *EFDeportes.com, Revista Digital*(148), 16. Obtenido de www.efdeportes.com

Zambrano, Y., & García, D. (s.f.). MÉTODOS PARA EL DESARROLLO DE LA FLEXIBILIDAD EN EL DEPORTE: VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE SUS TÉCNICAS DE ENTRENAMIENTO.