

**DESARROLLO MOTOR EN NIÑOS DE LA BASICA PRIMARIA DE LA INSTITUCION
EDUCATIVA TECNICA JIMENEZ DE QUESADA DE ARMERO GUAYABAL TOLIMA**

**LINA MARCELA BARRIOS
LUCY NEY MENDIETA MURILLEJO**

**Trabajo de grado como requisito para optar el título de
Magíster en Educación**

**Directora
CONSTANZA PALOMINO DEVIA
Doctora en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
IBAGUÉ-TOLIMA
2018**



UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
PROGRAMA DE MAESTRIA EN EDUCACIÓN



ACTO DE SUSTENTACION TRABAJO DE GRADO

Fecha : Jueves 26 de Julio de 2018
Hora : 10:00 AM
Lugar : Aula 401 Instituto de Educación a Distancia – Universidad del Tolima.

PROGRAMA

1. *Presentación:*

TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO

DESARROLLO MOTOR EN NIÑOS DE LA BASICA PRIMARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JIMENEZ DE QUESADA DE ARMERO GUAYABAL TOLIMA

AUTORES : LINA MARCELA BARRIOS y LUCY NEY MENDIETA MURILLEJO

JURADO: JAHEN SSAIR MORALES

1. *Reseña Biográfica*
2. *Exposición del autor (20 minutos)*
3. *Intervención y preguntas del jurado.*
4. *Intervención y aclaraciones del director.*
5. *Deliberación del jurado.*
6. *Lectura del acta de sustentación.*



UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRIA EN EDUCACIÓN



2
/
3

ACTA DE SUSTENTACION PUBLICA N° 004

SEMESTRE A-2018

Siendo las 10:50 am horas del día 26 de Julio de 2018 se reunieron en el aula 401 del Instituto de Educación a Distancia –Universidad del Tolima, el estudiante, el jurado y el Director del trabajo de grado e invitados al acto de sustentación:

TITULADO:

DESARROLLO MOTOR EN NIÑOS DE LA BASICA PRIMARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JIMENEZ DE QUESADA DE ARMERO GUAYABAL TOLIMA

La calificación otorgada por el jurado a la sustentación es la siguiente:

JURADO NOMBRE	JAHEN SSAIR MORALES	CALIFICACION	4.2
---------------	---------------------	--------------	-----

SIENDO LAS: 10:50 AM, HORAS SE CERRO EL ACTO DE SUSTENTACION

EN CONSTANCIA SE FIRMA:

JURADO NOMBRE	JAHEN SSAIR MORALES	FIRMA	
---------------	---------------------	-------	--



FORMATO PARA CALIFICACION DE TRABAJOS DE GRADO

FUNCIONES	CALIFICACION ASIGNADA
1. Aspectos de estilo y presentación	4.4
2. Marco teórico y actualización de conocimientos.	4.4
3. Método y técnicas adecuadas o de innovación en la metodología.	4.0
4. Relevancia científica y/o tecnológica e importancia socioeconómica de los resultados y recomendaciones.	4.0
NOTA FINAL	4.2

La calificación numérica equivale a la siguiente escala cualitativa así: Una nota definitiva menor de tres coma cero (3.0) equivale a REPROBADO; Entre tres coma cinco (3.5) y tres coma nueve (3.9) APROBADO, entre cuatro coma cero (4.0) y cuatro coma cuatro (4.4) SOBRESALIENTE, y entre cuatro coma cinco (4.5) cuatro coma nueve (4.9) MERITORIO y cinco coma cero (5.0) LAUREADO.

COMENTARIO DEL JURADO CALIFICADOR

FELICITA A LAS INVESTIGADORAS POR LA INICIATIVA Y LA DEDICACION. SUGIERO CONTINUAR INVESTIGANDO SOBRE EL TEMA Y AVANZAR MÁS PUESTO QUE CONSIDERO HIZO FALTA APORTAR SOLUCIONES AL PROBLEMA ADMINISTRATIVO MENCIONADO.

CALIFICACION CUALITATIVA SOBRESALIENTE

NOMBRE DEL JURADO
 JAHEN SSAIR MORALES

FIRMA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE
 LINA MARCELA BARRIOS

FIRMA Lina Marcela Barrios

LUCY NEY MENDIETA MURILLEJO

FIRMA Lucy Ney Mendieta

NOMBRE DEL DIRECTOR TRABAJO DE GRADO
 CONSTANZA PALOMINO

FIRMA

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por permitirme llegar a este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre y a mi padre, quienes me formaron con buenos sentimientos, hábitos y valores; porque siempre estuvieron ahí motivándome incondicionalmente y por darme siempre ánimo en los momentos difíciles. A mis hijos Yerson y German Stid, quienes son una de las razones más importantes para querer superarme profesionalmente. A toda mi familia especialmente a mi hermana Clarivel , porque han sido mi gran apoyo y por compartir conmigo buenos y malos momentos. A mis compañeros y amigos, quienes compartieron su conocimiento, alegrías y tristezas; y a todas aquellas personas que durante estos cuatro años estuvieron a mi lado y lograron que este sueño se hiciera realidad.

LUCY NEY MENDIETA MURILLEJO

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño.

A ti mi Dios, que me has dado la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa. A mi madre, quien me dio la vida y siempre ha sido un apoyo incondicional en los momentos difíciles y quien me ha enseñado a cumplir mis ideales a pesar de las adversidades. A mí amado esposo, por ser mi apoyo y por creer en mí, pues siempre ha estado brindándome su comprensión y cariño. A mis adorados hijos, Sarita y Alan por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para brindarles un futuro mejor.

A mi compañera de trabajo, Lucy porque sin el equipo que formamos, no hubiésemos logrado esta meta.

LINA MARCELA BARRIOS

AGRADECIMIENTOS

Principalmente damos gracias a Dios el dueño de la vida por permitir que a través de la Universidad del Tolima nos diera la oportunidad de capacitarnos y fortalecer el trabajo diario en las Instituciones educativas y darnos la alegría de culminar nuestra maestría en educación, a la Doctora Constanza Palomino Devia nuestra asesora de proyecto por su entrega dedicación e insistencia porque es ella quien con su experiencia guio cada momento, cada detalle, de esta investigación y poder concluir a feliz término, además nos contagió su perseverancia para afrontar retos que a diario se nos presentaron pero que gracias al empeño y trabajo en equipo se pudieron sortear, mil gracias.

A todos los docentes y directivas que nos proporcionaron las herramientas necesarias para que las equivocaciones en el proceso, nos fortaleciera y continuar en la búsqueda de los objetivos.

A las directivas y estudiantes de las Instituciones educativas: Jiménez de Quesada De Armero Guayabal y La Ceiba de Rovira por creer en nosotras, y acogernos como aliadas en el mejoramiento de algunos procesos educativos, y contribuir a que las propuestas dejadas allí se conviertan en realidades a favor del desarrollo integral de los estudiantes que son la base de nuestra labor. A mi compañera de proyecto Lina Marcela, mis profesores y asesora, gracias por su tiempo y apoyo, así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	18
1. JUSTIFICACION.....	20
2. ANTECEDENTES.....	24
2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	24
2.2. ANTECEDENTES NACIONALES	27
2.3. ANTECEDENTES REGIONALES	32
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	36
4. OBJETIVOS.....	38
4.1. OBJETIVO GENERAL	38
4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.	38
5. MARCO TEORICO	39
5.1. DESARROLLO MOTOR	39
5.2. ESQUEMA CORPORAL.	40
5.3. COORDINACION MOTORA	41
5.3.1. Concepto.	41
5.3.2. Tipos.	42
5.4. EQUILIBRIO	44
5.4.1. Concepto	44
5.4.2. Tipos.	44
5.5. PSICOMOTRICIDAD	44
5.6. MOTRICIDAD	46
5.6.1. Motricidad gruesa.	46
5.6.2. Motricidad Fina.	46

5.7. TEST DE DESARROLLO MOTOR GRUESO	47
5.7.1. Habilidades motrices básicas.	47
5.8. LOS NIÑOS, LA ESCUELA Y EL DESARROLLO MOTRIZ	53
6. METODOLOGIA	56
6.1. ENFOQUE	56
6.2. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO.	56
6.3. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	58
6.4. POBLACION	59
6.5. MUESTRA	61
6.6. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	64
6.7. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE INFORMACIÓN	64
6.8. INSTRUMENTO Y TÉCNICA DE MEDICIÓN	69
6.8.1. Metodología del desarrollo motor.	72
6.9. CONSIDERACIONES ETICAS	81
6.10. TECNICA DE ANALISIS DE DATOS	81
7. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	83
7.1. RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN DEL CUOCIENTE MOTOR EN LA MUESTRA DE ESTUDIANTES.	83
7.1.1. Resultados generales del cuociente motor de los estudiantes de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada.	83
7.1.2. Resultados de la clasificación del cuociente motor en la muestra de estudiantes de 6 años de la IET Jiménez de Quesada.	86
7.1.3. Resultados de la clasificación del cuociente motor en la muestra de estudiantes de 7 años de la IET Jiménez de Quesada.	88
7.1.4. Resultados de la clasificación del cuociente motor en la muestra de estudiantes de 8 años de la IET Jiménez de Quesada.	91
7.1.5. Resultados de la clasificación del cuociente motor en la muestra de estudiantes de 9 años de la IET Jiménez de Quesada.	93

7.2. RESULTADOS DE LA MEDIA Y LA DESVIACIÓN ESTÁNDAR DE LAS HABILIDADES LOCOMOTORAS Y DE CONTROL DE OBJETOS.	98
7.2.1. Resultados de la media y la desviación estándar de las habilidades locomotoras y de control de objetos de los estudiantes de 6 años.	99
7.2.2. Resultados de la media y la desviación estándar de las habilidades locomotoras y de control de objetos de los estudiantes de 7 años.	101
7.2.3. Resultados de la media y la desviación estándar de las habilidades locomotoras y de control de objetos de los estudiantes de 8 años.	102
7.2.4. Resultados de la media y la desviación estándar de las habilidades locomotoras y de control de objetos de los estudiantes de 9 años.	103
7.2.5. Resultados de la media y la desviación estándar de las habilidades locomotoras y de control de objetos de los estudiantes de 10 años.	105
7.3. RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE LOS COMPONENTES DE LOCOMOCIÓN Y DE CONTROL DE OBJETOS CON LA EDAD.	106
8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	108
CONCLUSIONES	127
RECOMENDACIONES	128
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	129
ANEXOS	143

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Variables sociodemográficas.	58
Tabla 2. Variables relacionadas con Locomoción (Test TGM-2).	58
Tabla 3. Variables relacionadas con Control de Objeto (Test TGMD-2).	59
Tabla 4. Clasificación según cociente motor en los estudiantes de la IET Jiménez de Quesada.	84
Tabla 5. Clasificación según cociente motor en los estudiantes de 6 años de la IET Jiménez de Quesada.	86
Tabla 6. Clasificación según cociente motor en los estudiantes de 7 años de la IET Jiménez de Quesada.	89
Tabla 7. Clasificación según cociente motor en los estudiantes de 8 años de la IET Jiménez de Quesada.	91
Tabla 8. Clasificación según cociente motor en los estudiantes de 9 años de la IET Jiménez de Quesada.	93
Tabla 9. Clasificación según cociente motor en los estudiantes de 10 años de la IET Jiménez de Quesada.	96
Tabla 10. Medias y desviaciones estándar de las pruebas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada.	98
Tabla 11. Medias y desviaciones estándar de las pruebas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 6 años de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada.	100
Tabla 12. Medias y desviaciones estándar de las pruebas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 7 años de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada.	101
Tabla 13. Medias y desviaciones estándar de las pruebas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 8 años de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada.	103

Tabla 14. Medias y desviaciones estándar de las pruebas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 9 años de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada.	104
Tabla 15. Medias y desviaciones estándar de las pruebas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 10 años de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada.	105
Tabla 16. Correlación entre locomoción y control de objetos con la edad.	106

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Distribución de la población por género de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada.	60
Figura 2. Distribución de la población por niveles educativos de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada.	61
Figura 3. Distribución de la muestra de acuerdo al género de los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada.	62
Figura 4. Distribución de la muestra de acuerdo a la edad de los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada.	63
Figura 5. Flujograma de proceso.	68
Figura 6. Carrera.	73
Figura 7. Galope.	73
Figura 8. Salto con un pie.	74
Figura 9. Zancada.	75
Figura 10. Salto horizontal con dos pies.	75
Figura 11. Carrera lateral.	76
Figura 12. Batear una pelota estática.	76
Figura 13. Bote estático.	77
Figura 14. Recepción.	78
Figura 15. Patada.	78
Figura 16. Lanzar por encima de la cabeza.	79
Figura 17. Lanzamiento por abajo.	79
Figura 18. Materiales.	80
Figura 19. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes de la IET Jiménez de Quesada.	84
Figura 20. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes masculinos de la IET Jiménez de Quesada.	85
Figura 21. Niveles de desarrollo motor grueso en las estudiantes femeninas de la IET Jiménez de Quesada.	85

Figura 22. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes de 6 años de la IET Jiménez de Quesada.	87
Figura 23. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes masculinos de 6 años de la IET Jiménez de Quesada.	87
Figura 24. Niveles de desarrollo motor grueso en las estudiantes femeninas de 6 años de la IET Jiménez de Quesada.	88
Figura 25. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes de 7 años de la IET Jiménez de Quesada.	89
Figura 26. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes masculinos de 7 años de la IET Jiménez de Quesada.	90
Figura 27. Niveles de desarrollo motor grueso en las estudiantes femeninas de 7 años de la IET Jiménez de Quesada.	90
Figura 28. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes de 8 años de la IET Jiménez de Quesada.	92
Figura 29. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes masculinos de 8 años de la IET Jiménez de Quesada.	92
Figura 30. Niveles de desarrollo motor grueso en las estudiantes femeninas de 8 años de la IET Jiménez de Quesada.	93
Figura 31. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes de 9 años de la IET Jiménez de Quesada.	94
Figura 32. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes masculinos de 9 años de la IET Jiménez de Quesada.	95
Figura 33. Niveles de desarrollo motor grueso en las estudiantes femeninas de 9 años de la IET Jiménez de Quesada.	95
Figura 34. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes de 10 años de la IET Jiménez de Quesada.	96
Figura 35. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes masculinos de 10 años de la IET Jiménez de Quesada.	97
Figura 36. Niveles de desarrollo motor grueso en las estudiantes femeninas de 10 años de la IET Jiménez de Quesada.	97

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Autorización Rectora (Población y Muestra).	144
Anexo B. Carta Del Estadístico con Población y muestra para el estudio.	145
Anexo C. Consentimiento Informado.	146
Anexo D. Instrumento.	147
Anexo E. Instrumento para la recolección de los datos sociodemográficos.	154
Anexo F. Información y recomendaciones de la prueba piloto.	155

RESUMEN

Introducción: El proceso de determinación del perfil psicomotor de los niños en edades escolares, contribuyen a generar actividades físico recreativas y de esta manera apoyar en el fortalecimiento del desarrollo motor.

Objetivo: Analizar los niveles de desarrollo motor en niños en edades comprendidas entre 6 y 10 años de la Básica Primaria de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada De Armero Guayabal Tolima, para identificar las diferencias existentes entre el desarrollo motor grueso con respecto a la edad, al género y al nivel educativo.

Materiales y Métodos: Fue un estudio cuantitativo de tipo descriptivo transversal y correlacional del cual participaron 168 niños con edades entre 6 y 10 años (Hombre: 89; Mujeres: 79). De igual manera para la recolección de los datos se realizó la aplicación del Test TMGD-2 (Test of Gross Motor Development), de Ulrich (2012), este instrumento mide las habilidades: locomotoras y de control de objetos.

Resultados: Con respecto al cociente motor de los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada el 41,6% de ellos, presentan un desarrollo motor grueso pobre y muy pobre, el 25,6% se encuentra por debajo del promedio, el 31% está en la edad o el promedio, el 1,2% está por encima del promedio y el 0,6% está en nivel superior. No se registran niveles de desarrollo motor grueso muy superior. Con respecto, a las pruebas de locomoción, las estudiantes femeninas puntúan mejor en todas las pruebas en comparación con los varones, excepto en las pruebas de zancada y de deslizar, sin hallarse diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$). En cuanto al control de objetos, los alumnos obtuvieron mayores puntuaciones en algunas pruebas sólo se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la prueba de lanzamiento por debajo con respecto a las alumnas ($p < 0.05$).

Conclusión: Los niños evaluados presentan un adecuado desarrollo psicomotor. Lo que indica que el desarrollo en niños y niñas en edad escolar se va fortaleciendo a medida

que avanza su edad y con una estimulación que guíe de manera pedagógica en sus actividades diarias y escolares.

Palabras clave: Desarrollo motor, locomoción, manipulación de objetos, edad escolar

ABSTRACT

Introduction: The psychomotor profile's determination process from children in school-ages contributes to help recreational physical activities and in this way to support the motor development strengthening.

Objective: Analyze motor development levels in children between 6 and 10 years old from Institución Educativa Tecnica Jimenez de Quesada elementary school department in Armero Guayabal Tolima, in order to identify differences between thick motor development with respect to age, gender and education level.

Materials and methods: This was a descriptive - transversal and correlational type quantitative study of which 168 children with ages between 6 and years participated (Men: 89 Women: 79). In the same way, for the data collection, Test TMGD-2 (Test of Gross Motor Development) Ulrich (2012) was applied. This instrument measures the skills: locomotives and objects control.

Results: With respect to the motor quotient from Jimenez de Quesada School students; 41.6% have poor and very poor thick motor development, 25.6% is below the average, 31% is in the average age, 1.2% is above average and 0.6 is in the upper level. Regarding locomotion tests, female students score better in all tests compared to boys, except in the stride and slide tests, without finding statistically significant differences ($p>0.05$). According to object control, male students scored higher, in some tests, only statistically significant differences were found below the girls' throw tests. ($p<0.05$).

Conclusion: Children evaluated have an adequate psychomotor development. This indicates that development of girls and boys in school age is becoming stronger as their age advances, with a stimulation that guides pedagogically in their school activities.

Keywords: Motor development, locomotion, objects manipulation, school age.

INTRODUCCION

En la sociedad actual se viene observando un declive en la práctica de actividades físicas en niños y adolescentes. Según Ozdirenc, Ozcan, Akin, y Gelecek (2005), la falta de estimulación físico motora en la primera y segunda infancia tiene consecuencias directas en el desarrollo de las habilidades motoras y también contribuye al aumento del peso corporal infantil y en la adquisición de hábitos poco favorables para el adecuado desarrollo psicomotor de los niños.

Es importante tener en cuenta que la estimulación de los patrones motores en la infancia son fundamentales para la ejecución de tareas rudimentarias, así como especializadas que están presentes en las actividades diarias (Gallahue, 2008; Feder et al., 2005). El desarrollo motor se caracteriza por ser un proceso extenso y continuo, compuesto por aspectos cualitativos y cuantitativos, teniendo su inicio en el momento del nacimiento y prolongándose a lo largo de la vida (Gallahue, Ozmun, Araújo, de Medeiros y Silva, 2005; Ahnert y Schneider, 2007; Gallahue, 2008).

De acuerdo a lo anterior el desarrollo motor, se define como las modificaciones que un individuo sufre en su conducta motora debido a la interacción que experimenta con el medio. A si mismo autores como (Wickstrom, 1983), indican que esta conducta motora se adquiere en las capacidades necesarias o habilidades motoras básicas y posteriormente se desarrollan y permitan favorecer su adaptación al medio para responder de forma asertiva y eficiente a una tarea que este mismo le exija. De la misma manera el desarrollo motor no es igual en todas las etapas, es diferente en cada niño. En este sentido es muy interesante e importante que tanto niñas como niños empiecen a practicar deporte a edades tempranas para que adquieran buenas experiencias motrices que les ayuden en su desarrollo motor.

De acuerdo con Granda e Inmaculada (2002), se cree que el desarrollo motor en la etapa escolar es importante debido a que se observa la gran riqueza de las conductas motrices,

así como un aumento en el control motor. En esta etapa el crecimiento del niño se hace más lento, y se puede explicar, en parte, porque los niños mejoran tanto sus habilidades para controlar el cuerpo durante estos años. Los niños que se encuentran en la etapa escolar pueden realizar cualquier actividad motriz, mientras no exija ni gran potencia ni cálculo de la velocidad y la distancia.

La iniciación deportiva, según Hernández (2000) (como se cita en Bucco y Zubiaur, 2015), supone un proceso de enseñanza-aprendizaje que sigue el individuo para la adquisición del conocimiento y la capacidad de ejecución práctica de un deporte, desde que toma contacto con él hasta que es capaz de practicarlo con adecuación a su técnica, su táctica y su reglamento. Esta definición está planteada desde el punto de vista educativo, pero la iniciación deportiva puede enfocarse desde diferentes orientaciones: educativa, recreativa o de rendimiento deportivo, dependiendo de la población, de sus necesidades e intereses (Blázquez, 1995). En este sentido, se puede considerar que “situaciones motrices son las más adecuadas, partiendo de juegos simplificados y de reglas más flexibles, adaptadas a la estructura particular de los deportes que se van a practicar y a la población que los va a ejecutar”. (Bucco y Zubiaur, 2015, p.168).

De manera que, en la presente investigación se evidencia un proceso de determinación del perfil psicomotor de los niños en edades entre 5 y 10 años, en estudiantes de la sección primaria de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada del Municipio de Armero Guayabal, mediante la aplicación del test TGMD-2 diseñado por Ulrich (2012).

1. JUSTIFICACION

En términos de los procesos evolutivos, el desarrollo motor es considerado durante los primeros años de vida como "la base sobre la que se establece el desarrollo psicológico, aunque éste sea bastante independiente de las características físicas" (Deval, 2006, p.5). De este modo, el desarrollo motor ocupa un lugar intermedio entre lo físico y lo psicológico, al depender no sólo del desarrollo de los músculos y nervios relacionados sino también de capacidades sensorio perceptivas.

De igual manera, Oña, Martínez, Moreno y Ruiz (2007) (como se citan en Baena, Granero y Ruiz, 2010) plantean que el control, el aprendizaje y el desarrollo motor, constituyen áreas de gran consolidación actual en el marco de las llamadas ciencias de la actividad física; siendo fundamentales sus aplicaciones en el ámbito del entrenamiento y sobre todo en la enseñanza.

Respecto al aprendizaje y su relación con el desarrollo motor, los mismos cambios en las competencias motrices que adquiere a lo largo de la vida, hacen que el ser humano, asuma posturas cognitivas siendo estas los procesos mentales implicados en el conocimiento, influenciadas por lo social, psíquico, y cultural (Oña et al., 2007).

Es importante resaltar que para la Educación Física el estudio del Desarrollo Motor tiene por objeto de estudio la descripción, explicación y optimización de las competencias motrices a lo largo del Ciclo Vital Humano, y en las últimas décadas ha aumentado el interés por el estudio del desarrollo motor de los niños y niñas con dificultades de todo tipo (de coordinación, cognitivas, afectivas, etc.) (Ruiz, 2005), lo cual ha permitido una mayor comprensión de los mecanismos y procesos implicados en el desarrollo de la competencia motriz en contextos muy diferentes. De acuerdo con Palau (2005):

El progreso motor determina y a su vez resulta influenciado por otros componentes del desarrollo infantil, como los aspectos físicos, socio

afectivos y psicológicos, que integran lo cognitivo. Así, en los primeros años de vida, la habilidad para ejecutar actos motores es un indicador importante del funcionamiento cognitivo. (p.23)

En este sentido hay que replantear la importancia que se le da al área motriz y relacionarla con las posibles dificultades en las diferentes dimensiones que implican al momento de la evaluación unos desempeños bajos, que no permiten alcanzar logros necesarios y suficientes para continuar con los demás procesos escolares (Ruiz, 1992; Jiménez y Araya, 2010).

Bozas-Guerra (2013) (como se cita en Vidarte y Orozco, 2015), afirma que la realización de actividad física resulta beneficiosa para la mejora del rendimiento académico y desarrollo de las inteligencias múltiples. Por consiguiente, la educación física en la actualidad adquiere importantes e innumerables responsabilidades que potencian el desarrollo del ser humano de una forma integral, pues si se propician actividades enriquecedoras de forma metódica y ordenada se lograrán integrar todas las dimensiones del desarrollo (cognitiva, afectiva y ética, comunicativa, corporal y estética), respondiendo a la necesidad actual de resaltar el movimiento como eje fundamental de aprendizaje en la edad inicial, en una sociedad sedentaria que día a día sorprende con la tecnología pero se aleja de entender la necesidad del movimiento.

En efecto, el desarrollo motor se refiere a los cambios en la habilidad para controlar los movimientos corporales, los cuales abarcan desde los primeros movimientos (rígidos, excesivos, sin coordinar) y pasos espontáneos, hasta el control de movimientos más complejos, rítmicos, suaves y eficaces de flexión, extensión, locomoción, entre otros (Ibáñez, Sánchez e Ibáñez, 2004).

De esta forma, existen variados elementos que potencian un completo desarrollo en el ámbito motor, entre ellos, una correcta estimulación (Díaz, 1999; Miles y Williams, 2001). Autores como Stodden, Goodway, Langendorfer, Robertson, Rudisill, García, (2008) reafirman que se debe estimular al niño(a) para que permanezca en constante

movimiento y así producir afinidad por la actividad física, lo que, a largo plazo, se traducirá en un aumento de las posibilidades para que lleven una vida físicamente activa y saludable.

Desde el punto de vista de Gil (2003), se establece que motivar a los niños a ser y mantenerse activos se ha convertido en un gran objetivo para los padres, maestros y profesionales de la salud y el diseño de programas supervisados y su ejecución, es una de las condiciones más importantes para estimular el óptimo desarrollo de los procesos de crecimiento y maduración (físico, psíquico, cognitivo y emotivo).

En este sentido la estimulación de los patrones motores en la infancia es fundamental para la ejecución de tareas rudimentarias, así como especializadas que están presentes en las actividades diarias (Feder et al., 2005; Gallahue, 2008). De acuerdo a estos autores las primeras etapas de la vida del ser humano son esenciales en el fortalecimiento de las estructuras motoras. De igual manera el desarrollo motor se caracteriza por ser un proceso extenso y continuo, compuesto por aspectos cualitativos y cuantitativos teniendo su inicio en el momento del nacimiento y prolongándose a lo largo de la vida (Gallahue et al., 2005; Ahnert y Schneider, 2007; Gallahue, 2008).

Con relación a la potencialización de las habilidades motrices los movimientos voluntarios van apareciendo a medida que el ser humano se va desarrollando, ya que al inicio de la vida del ser humano este actúa por reflejos, y a su vez van disminuyendo, cuando se obtiene el control de los movimientos, al desenvolverse en el medio que lo rodea (Gallahue, 1996).

De otra parte, las implicaciones que presentan la falta de motivación hacia las actividades físico recreativas según Gabbard (2008) los maestros que trabajan con niños pequeños podrán encontrar que muchas actividades y juegos pueden modificarse para incorporar tareas adicionales de coordinación entre miembros. También afirma en una de sus investigaciones la importancia del ambiente en el desarrollo motor infantil. Sus teorías

están asociadas con el crecimiento físico, desarrollo y comportamiento motor desde una perspectiva del ciclo de vida.

La carencia de movimiento es aún más grave en el caso de las niñas (Aznar et al., 2010), ya que tradicionalmente, se les estimula menos para la práctica de actividades motoras (Ripka, Mascarenhas, Hreczuck, Da Luz y Afonso, 2009; Goodway, Robinson y Crowe, 2010).

En esta manera, las estrategias de enseñanza utilizadas por el profesor cobran especial relevancia. La enseñanza activa y el aprendizaje cooperativo que, como Siedentop (1998) plantea, es el profesor quien elige el contenido y organiza las tareas según una progresión ordenada en pequeñas etapas. Los feedbacks y la evaluación están bajo la responsabilidad de él, ya que estos constituyen los elementos esenciales de la supervisión activa.

Ahora bien, en cada una de las posturas anteriores se puede vislumbrar que el tiempo y las estrategias metodológicas utilizadas en las instituciones educativas para la orientación de las actividades físico recreativas, deben orientar hacia el gusto o inclinación por la participación activa de estas, incentivando a la población escolar a practicar actividades lúdicas recreativas que fortalezcan el desarrollo motor y disminuya el sedentarismo.

De igual a las afirmaciones de los autores aquí mencionados, la importancia que tiene el desarrollo motor en niños y niñas en edad escolar y la necesidad de planear y orientar las actividades físico recreativas y deportivas se hace necesario revisar en las Instituciones educativas las estrategias pedagógicas del área de educación física y motivar para ayudar a desarrollar en el educando las habilidades motrices básicas. Igualmente, a mejorar las actitudes en el juego y en el deporte, así como también adquirir un estilo de vida saludable dando un enfoque diferente a la asignatura, con el objetivo de diagnosticar y recomendar a través de los mismos planes de apoyo.

2. ANTECEDENTES

El objetivo de este capítulo es analizar los resultados de las habilidades motrices de niños en edad escolar específicamente de 5 a 10 años, relacionados en otros estudios con la misma intencionalidad. Respecto a la evaluación del desarrollo motor en estudiantes de la sección primaria de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada del Municipio de Armero Guayabal, en un contexto internacional, nacional y regional, que se constituyen en el objeto de estudio de esta investigación

2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Un primer estudio denominado: “Correlación entre el desarrollo psicomotor y el rendimiento escolar”, planteó como objetivo “Diagnosticar si existe una relación, entre el desarrollo motor y el rendimiento académico, se tomó como antecedente en esta investigación porque allí evalúan el desarrollo motor en niños y niñas que es el objetivo central de este estudio”. También, el estudio realizó:

Metodología: Evaluaron una muestra de 106 niños de primer año básico pertenecientes a escuelas municipalizadas de dos comunas urbanas de la Región Metropolitana. Esta investigación de tipo cuantitativo y no experimental, corresponde a una investigación transversal correlacional. La variable desarrollo Psicomotor fue estudiada a través del Manual de Observación Psicomotriz de Vítor da Fonseca, que evalúa siete áreas de éste. La variable Rendimiento Escolar se enfocó en las asignaturas de Lenguaje y Matemáticas y se evaluó a través de cuatro procedimientos: Prueba de Funciones Básicas e Índice Lenguaje (notas) para Lenguaje y Prueba de Pre cálculo e Índice Matemáticas (notas) para Matemáticas. Resultados: Utilizaron un análisis estadístico: Coeficiente de Spearman (r_s), Chi cuadrado corregido y Test de Probabilidad de Fisher. Los resultados muestran una correlación ordinal estadísticamente significativa

que asocia significativamente con las áreas de estructuración Temporo-Espacial), Praxia y Praxia Fina. Dentro de la población estudiada existen sólo dos perfiles de Desarrollo Psicomotor, Normal y Bueno, según la Pauta de Observación utilizada. Conclusiones: Estas evaluaciones resultaron ser una medida objetiva de las destrezas que presentaban los niños, al utilizar un criterio uniforme para todos los sujetos del estudio, donde se medían los mismos parámetros, en ambientes similares y por los mismos evaluadores. (Espejo y Salas, 2004, p. 10)

Un segundo estudio realizado por Da Silva, Regina, Cássia y Munizi (2005), con la finalidad de evaluar funciones psicomotoras en 86 niños entre 6 y 10 años, de ambos sexos, que frecuentan una institución de enseñanza fundamental de la región sur de la ciudad de São Paulo, planteó:

Metodología: Estudio descriptivo en el que se utilizó un instrumento estructurado con actividades para evaluación de las funciones: motora (fina y gruesa); perceptual (esquema corporal, adaptación espacial, memorias visual y táctil, discriminación derecha/izquierda, grafismo, ritmo y concentración); dominio lateral. Resultados: De forma general la población estudiada consiguió realizar las actividades de coordinación motora fina sin dificultad, apenas un grupo presentó inmadurez de la motricidad fina; en cuanto a la coordinación motora gruesa, dinámica corporal, postura y equilibrio, consiguieron buen desempeño; presentaron dificultades en la adaptación espacial y buena orientación espacial; en la memoria visual y táctil presentaron poca dificultad. Conclusiones: la mayoría presentó buen ritmo espontáneo y dificultad con el ritmo codificado; en el grafismo rítmico-perceptual, el mayor problema fue observado en relación al tamaño irregular de las formas gráficas; $\frac{3}{4}$ de la población presentaron dominio lateral bien definido. (Da Silva et al., 2005, p.403)

Finalmente otro estudio internacional encontrado se titula: Efectos en el desarrollo motor de un programa de estimulación de habilidades motrices básicas en escolares de 5º año básico de colegios particulares subvencionados de la Gran Concepción. En este estudio se planteó como objetivo: “determinar los efectos de un programa de estimulación de las habilidades motrices a través de juegos motores en escolares de 5o Básico pertenecientes a Colegios Particulares Subvencionados del Gran Concepción” (Luna, Aravena, Contreras, Fabres y Faúndez, 2016, p.29). En la metodología, los autores proponen:

Se llevó a cabo un estudio de enfoque cuantitativo de alcance descriptivo, el diseño fue cuasi experimental, de corte transaccional, de pre y pos test, para un grupo control y experimental con tratamiento de este último. Al grupo experimental, además de la clase sistemática semanal de Educación Física y Salud, se le aplicó en un día distinto un Programa de Estimulación Motriz en base a juegos Motores, por ocho semanas, con una frecuencia de un día por semana. En espacio exclusivo, supervisado por 4 estudiantes de 5º Año de la carrera de Pedagogía en Educación Física y la duración de cada sesión fue de 45 minutos. Para determinar el grupo experimental se consideró la disponibilidad que ofrecían los colegios para realizar las intervenciones. (Luna et al., 2016, p.32)

En los resultados y las conclusiones del estudio de Luna et al. (2016) en escolares, se destaca:

Resultados: Al finalizar las 8 semanas, los escolares fueron nuevamente evaluados para comprobar los efectos de dicho programa. Los resultados mostraron que el grupo control mantuvo sus puntajes sin cambios significativos. En cambio, el grupo experimental, mejoró sus resultados de forma significativa ($p < 0.05$) por lo que el programa de estimulación mostró ser adecuado, a pesar de ello los escolares no lograron compensar su déficit motor de acuerdo a su edad cronológica. Conclusiones :Al evaluar

los efectos en el desarrollo motor grueso de un programa de estimulación de las Habilidades Motrices Básicas en escolares del 5º año básico de los colegios particulares subvencionados del Gran Concepción, los resultados muestran que los escolares que participan de un Programa de Estimulación Motriz con base a juego motores en tiempo anexo a la clase de Educación Física mejoran su desarrollo motor, esta mejora fue significativa ($p=0.0198$) resaltando el valor de las intervenciones motrices en la niñez, aunque no fue suficiente para compensar sus déficits motores iniciales y ubicarlos en lo esperado a su edad cronológica, por lo que, a partir de la evidencia disponible, se requiere aumentar los tiempos de intervención, ya sea por sesión, de frecuencia semanal o las semanas totales de intervención. (p.36)

2.2. ANTECEDENTES NACIONALES

A nivel nacional, Patiño (2009) hace alusión al desarrollo motor como factor determinante de las acciones que los niños y niñas ejecutan asociados a factores como edad, nivel socioeconómico, etc. También, este autor establece en su estudio:

Objetivo: Se evaluó el estado de desarrollo psicomotor de un grupo de 68 niños: 34 niños y 34 niñas, pertenecientes al Hogar Infantil Ormazza de la comuna nor-oriental de Pereira. Metodología: La evaluación se realizó a través del test de Tepsi, el cual identifica el estado del desarrollo psicomotor actual y las falencias presentes de niños entre los 2 y los 5 años, en cuanto a: coordinación, lenguaje y motricidad, componentes de éste. Algunos de los resultados evidencian cómo las niñas tienen un mejor desempeño psicomotor que los niños; una predisposición por parte de los niños hombres a presentar trastornos psicomotrices, y una disminución progresiva con el aumento de la edad; específicamente entre las edades de los 5 a los 6 años. Resultados: Finalmente los resultados obtenidos permitieron el logro de los objetivos planteados, cuya finalidad abarca la identificación de su estado actual, en cuanto a: lenguaje, coordinación y

motricidad. Conclusiones: Una de las limitaciones que tuvo el estudio fue que el origen del test es de Chile, razón por la cual fue difícil conseguirlo en Colombia. Finalmente se consiguió una copia en la biblioteca *Luis Ángel Arango* de la ciudad de Bogotá. Por otra parte, al iniciar los padres de familia no aceptaron que el test fuese aplicado a los niños, lo que motivó a ejercer una explicación más precisa y clara de lo que se pretendía y dándole la importancia a los procesos de prevención e identificación temprana. (Patiño, 2009, p.13)

Asimismo, Sabogal y Sánchez (2010) (como se citó en Bolívar y Arias, 2012), efectúan un estudio denominado “Perfil psicomotor en los alumnos de la institución educativa INFAC”, donde se destaca:

Objetivo: Caracterizar el perfil psicomotor en los alumnos con déficit cognitivo de la Institución educativa INFAC. Metodología: Esta investigación es de tipo cuantitativo, descriptiva, comparativa. En el estudio se logró concluir que en esta institución educativa se pudo observar y es para destacar que los procesos pedagógicos con los estudiantes que llevan los docentes a nivel cultural, deportivo y recreativo ayuda a sus alumnos a mejorar las capacidades físicas como las coordinativas, esto generó que en la evaluación del perfil psicomotor se encontraran estudiantes. Resultados: Esta investigación generó que en la evaluación del perfil psicomotor se encontraran estudiantes que sus niveles en desarrollo psicomotor fueran eficientes y sorprendentes a sus patologías. Debido a que se presentaron estudiantes diagnosticados con retardo mental grave. En efecto la estimulación para fortalecer las habilidades motrices que se llevó a cabo en los niños y niñas en edades escolares de la institución educativa INFAC desde hace tiempo, dio resultados significativos en la aplicación de estas estrategias que funcionaron notoriamente. (Sabogal y Sánchez, 2010)

El estudio titulado “Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla (Colombia)”, realizado por Campo (2013), sobresale:

Objetivo: Determinar la relación entre el desarrollo motor y los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años escolarizados en la ciudad de Barranquilla. Metodología: En 2010 en el departamento del Atlántico se registraba en el rango de edad de 2 a 7 años un total de 219.837 infantes; en este estudio participaron 223 niños con edades entre 3 y 7 años, escolarizados, en 6 Instituciones educativas oficiales de la ciudad de Barranquilla. Estudio descriptivo en el que se aplicó el Inventario del Desarrollo Batalle para la evaluación del estado general del desarrollo en términos de las áreas motoras, cognitivas y de lenguaje. Resultados: La gran mayoría de los niños evaluados se encuentran en el grado de desarrollo adecuado, aunque un grupo significativo de la muestra arrojó resultados por debajo de lo esperado para su edad. En la correlación de las variables desarrollo motor, cognición y lenguaje se evidencia relación positiva, con un grado de significancia alta, lo cual sugiere que existe una relación bilateral entre estas variables. Conclusiones: Los resultados demuestran que un niño que presente las adquisiciones motoras esperadas para su edad presentará igualmente un desarrollo cognitivo y de lenguaje acorde. Así, un bajo desarrollo motor se relacionará con dificultades en su desarrollo conceptual y de lenguaje, y se hallará en desventaja con respecto a sus coetáneos. (p.65)

Del mismo modo, se destaca el estudio “Evaluación del factor psicomotor de la estructuración espacio temporal en niños pertenecientes a las escuelas de la ciudad de Pereira, con edades entre 4 a 14 años, basados en la batería de Víctor da Fonseca” (Rodríguez, Becerra y Quintero, 2013). La información de mayor relevancia en el estudio en mención se presenta a continuación:

Objetivo: Determinar el factor psicomotor de la estructuración espacio-temporal de los niños de 4 a 14 años de las Instituciones educativas de básica primaria de la ciudad de Pereira. Metodología: Este estudio realiza una implementación de la batería psicomotora que establece cuantitativamente las conductas atípicas en el desarrollo motriz, este instrumento fue creado por Vítor Da Fonseca, autor portugués que ha dedicado su vida a investigar sobre la psicomotricidad y la relación con el aprendizaje. Resultados: En la aplicación del factor ubicación espacio-temporal arrojaron como resultado que el 70% de la población evaluada no presenta índices significativos de trastornos de este factor; por el contrario del 30% de la población presenta trastorno de ubicación espacio-temporal, evidenciándose mayormente en los sub-factores: estructuración dinámica y estructuración rítmica, indicando así que fueron las dos actividades con mayor grado de dificultad. Conclusiones: El 30% de la población presenta dos tipos de perfiles, apático (ausencia de respuesta, realización imperfecta, incompleta, inadecuada y descoordinada, débil y objetivando dificultades de aprendizaje significativos) y disprosia (realización con dificultad de control y señales desviadas, insatisfactorio, disfunciones ligeras, objetivando dificultades de aprendizaje). (Rodríguez et al., 2013, p.14)

Otra investigación relacionada con el perfil psicomotor de niños y niñas de 6 a 10 años de la ciudad de Pereira, revela los siguientes datos y resultados:

Objetivo: Determinar el perfil psicomotor de los niños en edades entre 6 y 10 años, pertenecientes a los planteles educativos de la ciudad de Pereira, 2013. Metodología: Estudio cuantitativo de tipo descriptivo transversal, con una fase correlacional. El tamaño total de la muestra fue de 420, conformado por 220 niñas y 198 niños. Procedimiento. Los participantes diligenciaron el consentimiento informado y posteriormente se les aplicó la Batería Psicomotora (BPM) de Vítor Da Fonseca. El análisis de los datos se llevó a cabo, teniendo en cuenta un análisis univariado en el cual se

presentan los resultados mediante porcentajes y frecuencias absolutas; además, se hizo un análisis bivariado, en el cual, de acuerdo a las características de las variables utilizadas en el estudio, se trabajaron pruebas paramétricas o no paramétricas para buscar las posibles relaciones entre las variables. Resultados: La Mediación General BPM, mostró un resultado de Normal en el 41,9% (n=176) de los estudiantes y un resultado de Bueno en el 58,1% (n=244) en el resto de estudiantes. En síntesis, tal cual se encontró en otros estudios, los niños evaluados mostraron que el estado de las conductas motrices es adecuado, pues, aunque se presentaron dificultades en algunas áreas, éstas no son trascendentales en su desarrollo motor. (Calero y García, 2014, p.7)

Finalmente, en el ámbito nacional se cita el estudio titulado: “Adaptación de juegos tradicionales básicos como medio para el aprendizaje y desarrollo motor en niños de preescolar del colegio francisco José de Caldas”, en el que se evidencia la siguiente información:

Objetivo: Fortalecer el aprendizaje y desarrollo motor de los niños del grado pre-escolar del ITI Francisco José De Caldas, a través de la adaptación de juegos tradicionales básicos. Metodología: La recopilación de información basada en los diarios de campo es muy subjetiva, en este sentido es necesario aclarar la finalidad de los diarios de campo y en qué se han basado para la redacción de los mismos, en principio es de vital importancia entender que los diarios de campo no son una evaluación ni medición de las mejoras desarrolladas a nivel motriz en los niños, de acuerdo con lo anterior la intención primordial del diario de campo es observar, abstraer y comprender específicamente si los juegos tradicionales son una herramienta didáctica acorde a la educación física. En este sentido ninguno de los diarios de campo realizados al finalizar cada intervención en el ITI Francisco José De Caldas, describe una evaluación de las habilidades motoras en los niños. Resultados: Teniendo en cuenta los cuadros de

observación directa realizados y analizados en el ambiente escolar con alumnos del grado preescolar del ITI Francisco José De Caldas, los resultados que se pueden abstraer de dicha acción demuestran que se hace necesario pensar en posibles soluciones que contribuyan al fortalecimiento de las habilidades básicas motrices de este grupo de estudiantes. Mediante la construcción de diarios de campo, se pudo recopilar de manera puntual si las clases eran o no exitosas tomando como medio o herramienta pedagógica y didáctica los juegos tradicionales básicos. Conclusiones: Es necesario aclarar que el presente proyecto apunta a demostrar que los juegos tradicionales básicos son acordes para el desarrollo de la clase de educación física con niños de edades entre los 5 y 6 años, partiendo de lo anterior se entiende que el fortalecimiento de las habilidades básicas motrices es el resultado de la adaptación de los juegos. (Plazas y Ramírez, 2014)

2.3. ANTECEDENTES REGIONALES

Los estudios regionales sobre evaluación del desarrollo motor en estudiantes de la sección primaria, o relacionados con las habilidades motrices en edades escolares son muy escasos. Pocas investigaciones relacionan el objeto de estudio de manera muy general. En este sentido, Moreno (2013) analizó las habilidades motrices básicas con mayor influencia en la coordinación dinámica general. El artículo habla del análisis detallado de las habilidades básicas motrices en niños de primero de primaria, que tienen más incidencia en la coordinación dinámica general. En la metodología, por medio de juegos menores se puede mejorar las habilidades básicas motrices. Las habilidades básicas son todo un alfabeto que compone al ser humano, dando una base para la respuesta motora de cada individuo. Los resultados indican que se observa como las habilidades básicas se están contemplando en Colombia como uno de los contenidos elementales de la educación física dentro del currículo.

Adicionalmente, el estudio realizado en Ibagué titulado: “Incidencia de la psicomotricidad global en el desarrollo integral del niño en el nivel preescolar”, planteó:

Objetivo: Desarrollar estrategias integrales que influyan en el fortalecimiento de los procesos psicomotrices de los niños en el nivel preescolar de la Institución Educativa Fe y Alegría de la Ciudad de Ibagué Tolima”. Metodología: corresponde a un tipo de investigación de corte cualitativo, en la medida en que centra su proceso de recolección de información en la descripción de vivencias que acontece la vida de los niños del nivel preescolar de la Institución Educativa Fe y Alegría. Por lo cual se hace pertinente que, desde la escuela y el aula, el pedagogo infantil asuma procesos de investigación que lo acerquen de manera crítica a la realidad de la educación y a la vez lo motiven a iniciar acciones de mejoramiento de su práctica pedagógica. Resultados: El trabajo realizado, con los niños del nivel preescolar de la Institución Educativa Fe y Alegría, fue de gran satisfacción tanto para los niños, padres de familia y docentes, porque la comunidad se concientizo de la importancia en el desarrollo de la psicomotricidad en la etapa preescolar y su incidencia en las posteriores etapas del desarrollo y su contribución en la totalidad del niño. La incidencia de la psicomotricidad es un factor que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso: tanto maestros, alumnos, autoridades educativas y padres de familia. Por medio de este trabajo se logró impactar en la comunidad educativa ya que por medio de los instrumentos implementados para la recolección de información y su participación es de gran éxito logrando así tener bases para la elaboración del proyecto. (Ardila, Cáceres y Martínez, 2014, p.16)

De esta manera resaltan las autoras que, para realización de las actividades, hubo apoyo tanto de los directivos como padres de familia, se logró con los espacios y materiales encontrados realizar de todas formas las actividades, no dejando de perseverar y alcanzar los fines propuestos. Se logró la reflexión de los docentes en reformar sus

prácticas pedagógicas e incidir un poco más en el tema de la psicomotricidad y valorar los resultados consecuentes que trae consigo misma.

Otro estudio encontrado hace referencia a la estimulación psicomotriz como factor determinante del desarrollo en el niño de preescolar, proyecto de investigación desarrollado por Guzmán, Maseta y Urueña (2015). Los autores plantean:

La importancia de la estimulación psicomotriz como factor determinante en el desarrollo de los niños y niñas en edad preescolar, dado que constituye un elemento esencial para un adecuado desarrollo de las dimensiones que fortalecen los procesos de aprendizaje de los infantes. Como parte de un proceso de investigación formativa llevado a cabo en el Jardín Infantil Chiquilladas, y siguiendo el modelo de investigación cualitativa, el proyecto se ejecutó en dos fases: la primera orientada a reconocer los discursos y prácticas pedagógicas de la institución a través de la observación, entrevistas informales y revisión documental para llegar a la identificación de la problemática que enfoca una carencia en la planeación y desarrollo de actividades promotoras del desarrollo psicomotriz en los niños. Por otra parte, el proyecto en su segunda fase propone la intervención pedagógica para dar sentido a un proyecto de aula basado en estrategias estimuladoras para los niños, y planear acciones concretas hacia la estimulación psicomotriz. En el proceso de intervención y con la problemática ya identificada se implementaron, planificaron y se diseñaron actividades que contribuyen al desarrollo psicomotriz en los niños de preescolar, toda vez que en el desarrollo del niño menor de siete años se hace fundamental incluir en el aula acciones estimuladoras para potenciar el proceso psicológico y corporal en aras de potenciar toda la capacidad del ser y, proporcionar competencias básicas para asumir y enfrentar los retos que la vida le propone. (Guzmán et al., 2015)

Finalmente, revisado y comparado los antecedentes, es evidente la forma de ampliar, el proceso de investigación, es utilizar todos los aspectos que estos estudios aportan, como referente y que contribuyen a fortalecer una propuesta pedagógica estable contextualizada, con un plan de mejoramiento continuo frente a las actividades que se lleva a cabo en la sección primaria. Con respecto al área de educación física y que retroalimenten la labor como docentes investigadores, pero que genere alternativas de cambio frente a las actividades propias del área, ya que es allí donde se fundamenta y se identifican los patrones básicos de locomoción característica propia de los niños en esas edades.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La teoría madurativa del desarrollo infantil de Gessell (1925) busco establecer un modelo sobre la forma y la velocidad en que los niños maduran motrizmente, como también a lo largo de su vida y crecimiento corporal, van pasando por unas etapas en su desarrollo y que sin excepción ninguna todos pasan por ahí. De esta manera, los modos o formas de comportamiento son auténticos resultados de un proceso integral de desarrollo que se realiza con ordenada sucesión (Robles, 2008).

De la misma manera la evaluación del desarrollo motor, de acuerdo a Jiménez y Araya (2009), con la práctica de secuencias motrices y de un programa bien estructurado los niños y las niñas pueden lograr pasar de un gesto controlado a uno más automático, y como resultado, este es más rápido y fluido.

Para Contreras (1998), en el tratamiento didáctico de los contenidos perceptivo-motrices y las habilidades y destrezas básicas, se debe propiciar la creación de amplios patrones motores, primando el criterio de diversidad sobre el de especialización, por lo que es preciso insistir en dotar al alumno del mayor número posible de experiencias. Desde esta perspectiva las intervenciones para las habilidades básicas a través de actividades deben atender las necesidades motrices de los niños y niñas, facilitando el desarrollo y afianzamiento de las mismas, tanto locomotrices como de proyección- recepción de objetos, las que son básicas, ya que pertenecen a toda la especie humana, siendo la base sobre las que se asentaran las adquisiciones motrices posteriores, más complejas y específicas.

Así mismo, indica Ulrich (2012) en lo conceptual, el estudio del desarrollo motor debe acometer las diferentes controversias que existen en la actualidad, tales como la relación naturaleza versus crianza, los periodos críticos versus a los periodos sensibles, las cualidades del acto coordinado, el papel de los procesos cognitivos y ambientales en el desarrollo motor, y otros muchos retos que tiene que ir solventando para permitir una

mejor comprensión de cómo evoluciona y cambia la competencia motriz de los escolares y como favorecerla para aumentar sus niveles de actividad y un estilo de vida más saludable.

En estudios sobre el tema, Contreras (1998) amplía las perspectivas en el tratamiento didáctico de los contenidos perceptivo-motrices y las habilidades y destrezas básicas, indica que se debe propiciar la creación de amplios patrones motores, primando criterios de diversidad sobre el de especialización, por lo que es preciso insistir en dotar al alumno del mayor número posible de experiencias, que permitan aumentar su Bagaje Motor.

Un desarrollo motor adecuado brinda satisfacción al niño y la niña al moverse. Esta motivación intrínseca lo incita a participar en la clase de Educación Física, a realizar actividad física y a participar en juegos durante el recreo o fuera de la escuela (Valentini y Rudisill, 2004; Stodden et al., 2008).

Finalmente, mediante las estrategias como el juego se ha convertido en un elemento de vital importancia a la hora de motivar a los niños y niñas como actividad.

En síntesis, conocer los niveles del desarrollo motor presentados por los niños y niñas en edad escolar en sus habilidades motrices, direccionaría unos planteamientos claros frente a la organización de actividades propias del área. A razón de los resultados, se plantea la siguiente pregunta ¿cuál es el desarrollo motor en niños de la básica primaria de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada de Armero Guayabal Tolima?

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar los niveles de desarrollo motor en niños de la básica Primaria de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada De Armero Guayabal Tolima.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Identificar el desarrollo motor de los niños en edades entre los 3 y 10, años con relación a los estándares internacionales de normalidad del desarrollo psicomotor, a partir de la aplicación del test TGM-2.
- Determinar el perfil psicomotor de los niños de básica primaria desde la locomoción y la manipulación de objetos.
- Establecer la relación entre el perfil psicomotor y las variables sociodemográficas con base en el análisis de resultados del test aplicado.

5. MARCO TEORICO

5.1. DESARROLLO MOTOR

El desarrollo motor brinda satisfacción al niño y la niña al moverse. Esta motivación intrínseca lo incita a participar en la clase de Educación Física, a realizar actividad física y a participar en juegos durante el recreo o fuera de la escuela (Valentini y Rudisill, 2004; Stodden et al., 2008). Estos autores concuerdan con que estimular al niño y la niña a estar en constante movimiento produce afinidad por la actividad física que, a largo plazo, aumenta las posibilidades de una vida físicamente activa y saludable.

De igual manera para Monge (2010), el desarrollo psicomotor podría considerarse como la secuencia de ciertos movimientos corporales y acciones que evolucionan al compás del crecimiento del individuo: crecimiento o maduración del cerebro, del cuerpo y del organismo. A través de dicha maduración, el infante aprende a comunicarse con el entorno y entra en contacto con los objetos, las personas y las situaciones de vida. El papel del desarrollo motor en el proceso de evolución, influye en el crecimiento y desarrollo general del infante. Igualmente afirma que “el cuerpo va cambiando de manera estructurada y van dejándose a un lado aspectos elementales como el juego, para dedicar toda la atención en un espacio reducido y determinado como lo es el trabajo”. Este proceso evolutivo está ligado al del aprendizaje, y es allí donde la estimulación activa juega un papel importante, en efecto los procesos de aprendizaje se establecen desde la adquisición del equilibrio y las nociones del esquema corporal.

Es importante que se establezcan hábitos de actividad física positivos desde edades tempranas, que favorezcan al desarrollo motor y a los distintos movimientos, los cuales beneficiarán al niño y la niña en el transcurso de su vida y le motivarán a mantenerse físicamente activos a lo largo de ésta (Stodden et al., 2008).

De la misma temática, Bolaños (1986) dice que “de las diferentes facetas que presenta la educación por medio del movimiento en el aprendizaje, la de ser vehículo para alcanzar

conocimientos de otras áreas cobra un gran significado en la vida del niño y en el trabajo del docente” (p. 137). El enfoque y la filosofía que la caracterizan la convierten en un medio y apoyo para conseguir incrementar el aprendizaje del alumno, haciendo este más placentero, feliz, interesante y eficaz, es decir, más significativo.

El autor da a entender que la relación entre el docente y la actividad físico deportiva que realizan los niños y niñas, en busca de un óptimo desarrollo motor debe ser estrecha frente a la significación que cada una de ellas merece, lo que indica que la planeación de un proceso didáctico y debe apuntar a un beneficio común de las partes, en este caso docente-niño o niña.

Muchos son los estudios que referencia la importancia del desarrollo motor, lo definen, lo argumentan y demuestran la influencia que tiene las actividades en sus primeras etapas de vida de los niños y niñas, de esta forma autores como Wallon (1974) une lo psíquico y la parte motriz como un todo, para este autor la parte social cobra importancia en el ser humano desde que nace, esa misma necesidad de interactuar, lo lleva a fortalecer el desarrollo motor.

Finalmente, esa maduración, descrita por Le Boulch (1987) como “el conjunto de modificaciones que se producen en el organismo en evolución y que transforma las estructuras potenciales en estructuras funcionales, depende inicialmente de la evolución de estructuras neurofisiológicas y por los estímulos afectivos y las relaciones con el mundo exterior”.

5.2. ESQUEMA CORPORAL

Según Ballesteros (1982), este concepto se puede definir como la “representación que tenemos de nuestro cuerpo, de los diferentes segmentos, de sus posibilidades de movimiento y de acción, así como de sus diversas limitaciones”. Es un proceso complejo ligado a procesos perceptivos, cognitivos y práxicos, que comienza a partir del nacimiento y finaliza en la pubertad, interviniendo en el mismo la maduración neurológica

y sensitiva, la interacción social y el desarrollo del lenguaje. Las experiencias producidas por el movimiento, los resultados de dicho movimiento y la percepción del cuerpo de otros sientan las bases sobre las que se va a elaborar la percepción del cuerpo propio. Durante el segundo año de vida el niño manifiesta una progresiva diferenciación de algunas partes del cuerpo y en el tercero, los niños son capaces de identificar ojos, boca, orejas, nariz, manos, brazos, pies y piernas.

Con la educación psicomotriz se intenta trabajar, por una parte, el dominio del cuerpo y de sus desplazamientos que es el primer elemento del dominio del comportamiento y, por otra, una mayor eficiencia en los actos de la vida de relación y en diversas situaciones educativas. Si la educación psicomotriz se llevara bien en la segunda infancia, el número de fracasos escolares e inadaptaciones disminuirían. Según el Dr. Le Boulch (1987) la educación psicomotriz debe ser una “educación total del ser, a través del movimiento” (p.26). Partiendo del concepto etimológico de psicomotricidad y haciendo un análisis lingüístico de su genealogía en motricidad y la psicomotricidad, según Wallon (1970), es la “conexión entre la maduración fisiológica y la maduración intelectual, relevando importancia al movimiento para conseguir esa madurez psicofísica de cada persona”. (p.71)

5.3. COORDINACION MOTORA

5.3.1. Concepto. Según Lorenzo (2006), la coordinación motriz es:

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.34)

Son muchos los autores que definen la coordinación, entre los que se destacan:

Lora (1991) establece que la coordinación es la capacidad de hacer intervenir armoniosa, económica y eficazmente los músculos involucrados en la acción, los cuales se relacionan con una ejecución en un espacio y tiempo determinado. De igual manera, Castañer y Camenino, (1991), afirman que es la capacidad de regular de forma precisa la intervención del propio cuerpo en la ejecución de la acción justa y necesaria según la idea motriz prefijada.

Le Boulch (1987) plantea que la coordinación dinámica general es aquella que exige el ajuste recíproco de todas las partes del cuerpo para realizar una actividad que en la mayor parte de los casos implica locomoción y desplazamientos del cuerpo. La gran importancia de los ejercicios de coordinación dinámica general, especialmente los que se realizan hasta los 12 años, radican en que posibilitan la adquisición de un conjunto de habilidades motrices en la que los movimientos se amoldan al objetivo que se pretende alcanzar. Por esta razón, argumenta que estas actividades globales son excelentes para educar los automatismos, en más simple de los cuales es simultáneamente un ejercicio táctil, kinestésico, visual, espacial, temporal etc., y son especiales para la mejora de los mandos nerviosos el afinamiento de las percepciones.

Como seguimiento a estas definiciones, la coordinación motriz es uno de los elementos cualitativos de todo movimiento y dependerá del grado de desarrollo y estimulación que se oriente a los niños y niñas. Estos tipos de coordinación motriz están clasificados respectivamente:

5.3.2. Tipos. Muy lejos de nuestra intención, es considerar la coordinación como una entidad aislada, que ocupa su pequeña parcela en una clasificación de habilidades y que opera de modo relativamente independiente con el resto de ellas.

Entre las diversas clasificaciones existentes sobre la coordinación se cita una de las más clásicas que es la de Le Boulch (1986), quien divide la coordinación en:

- Coordinación dinámico-general: Referentes a la coordinación de los segmentos de todo el cuerpo, interactuando conjuntamente.
- Coordinación específica o segmentaria:

Referentes a movimientos analíticos donde se relaciona el sentido de la vista o del oído con los segmentos corporales (Coordinación aculo-manual y oculo-pédica).

- Coordinación interisular: Referente a la relación entre todos los músculos que intervienen en una acción muscular determinada, (agonistas, antagonistas, sinergistas y fijadores).
- Coordinación intramuscular: Referente a la capacidad de un músculo para contraerse eficazmente.

Desde el punto de vista del entrenamiento deportivo, la clasificación que propone Meinel y Schanabel (1988) y que engloba las siguientes:

Capacidad de diferenciación: capacidad para lograr una coordinación muy fina de fases motoras y movimientos parciales individuales, la cual se manifiesta en una gran exactitud y economía del movimiento total.

Capacidad de acoplamiento: capacidad de coordinar los movimientos parciales del cuerpo entre sí y en relación del movimiento total que se realiza para obtener un objetivo motor determinado.

Capacidad de orientación: Es la capacidad de determinar la posición y los movimientos del cuerpo en el espacio y en el tiempo, en relación con un campo de acción definido y/o a un objeto en movimiento».

Capacidad de equilibrio: capacidad de mantener o recuperar la posición del cuerpo durante la ejecución de posiciones estáticas o en movimiento.

Capacidad de cambio: capacidad de adaptación de un individuo a las nuevas situaciones de movimiento que se presentan durante la ejecución de una actividad física que presenta numerosas interferencias del entorno, los contrarios o los compañeros.

Capacidad de ritmización: la capacidad de organizar cronológicamente las prestaciones musculares en relación con el espacio y el tiempo».

Capacidad de reacción: el tiempo que transcurre entre el inicio de un estímulo, y el inicio de la respuesta solicitada al sujeto.

Capacidad de relajación: La capacidad de relajar de forma voluntaria la musculatura es uno de los factores que permiten ejecutar de forma eficaz y fluidez las técnicas deportivas, a la vez que determinan la economía de ejecución de la práctica deportiva.

5.4. EQUILIBRIO

5.4.1. Concepto. Muchos son los autores que se han interesado en el estudio del equilibrio humano, tal como se refiere Lázaro (2000), cuando indica en términos generales que es el producto de la integración de muchas habilidades sensorio-perceptivas y motrices que llevan al aprendizaje general y propio de cada individuo.

De igual manera para Anita Harrow (1978) (citado por Di Sante, 2001), indica que el equilibrio es “uno de los componentes más importantes del esquema corporal, consistiendo éste en la conservación de una determinada posición corporal”. (p.32)

5.4.2. Tipos. Siguiendo a Castañer y Camerino (1991), se distingue entre un equilibrio reflejo (mantenimiento de posiciones estáticas), un equilibrio automático (interviene en movimientos utilitarios, automatizados), y un equilibrio voluntario (presente en las actividades físicas programadas). Por otro lado, si se refiere a cuerpos rígidos o inanimados, se habla de equilibrio estable. Inestable o indiferente. Pero cuando se habla del ser humano hay que considerar no sólo las fuerzas externas o las internas (su movilidad), sino también su facultad de crear fuerzas que contrarresten las que vienen de fuera.

De acuerdo a los conceptos y clasificaciones anteriores, para Silva (1997) en uno de sus escritos manifiesta que el equilibrio se clasifica en tres categorías:

- a) Equilibrio estático: mantenerse en una posición sin moverse.
- b) Equilibrio dinámico: control del cuerpo mientras se está moviendo.
- c) Equilibrio de los objetos: habilidad de sostener o llevar un objeto en equilibrio sin dejarlo caer.

5.5. PSICOMOTRICIDAD

5.1. Concepto. Desde la antigüedad se concibe al ser humano de modo dual, compuesto por dos partes: el cuerpo y el alma. Todavía en la actualidad, fundamentalmente por la influencia de las ideas de René Descartes, pensamos que el ser humano esquemáticamente está compuesto por dos entidades distintas: su realidad física por una parte, identificada claramente como el cuerpo, que posee las características de los elementos materiales (peso, volumen...) y por otra parte, una realidad que no consideramos directamente tangible y que se relaciona con la actividad del cerebro y el sistema nervioso a la que denominamos psique, psiquismo, alma o espíritu (Berruezo, 2000).

La psicomotricidad, como su nombre claramente indica, intenta poner en relación dos elementos: lo psíquico y lo motriz. Se trata de algo referido básicamente al movimiento, pero con connotaciones psicológicas que superan lo puramente biomecánico. La psicomotricidad no se ocupa, pues, del movimiento humano en sí mismo, sino de la comprensión del movimiento como factor de desarrollo y expresión del individuo en relación con su entorno. Al pretender estudiar el movimiento como fenómeno de comportamiento no puede aislarse de otras cosas. Sólo considerado globalmente, en donde se integran tanto los movimientos expresivos como las actitudes significativas se puede percibir la especificidad motriz y actitudinal del ser humano (Fonseca, 1996).

Es así como el término psicomotricidad tiene dos acepciones básicas. Para algunos, como García y Martínez (1991), la psicomotricidad supone la interrelación entre las funciones neuromotrices y las funciones psíquicas en el ser humano. Para otros, hace referencia al conjunto de técnicas encaminadas a un desarrollo global que, partiendo de la educación del movimiento y gesto, posibilite alcanzar la función simbólica y la interacción correcta con el medio ambiente.

Sobre los conceptos de psicomotricidad expuestos anteriormente por distintos autores, es importante identificar su clasificación para ubicar dentro de los estudios del desarrollo

motor los niveles en donde se encuentran los niños y niñas en edad escolar atendiendo así los parámetros de cada una de estas clasificaciones, de las que se relacionan a continuación.

5.6. MOTRICIDAD

5.6.1. Motricidad gruesa. La motricidad gruesa se refiere al dominio de una motricidad amplia que lleva al individuo a una armonía en sus movimientos, a la vez que le permite un funcionamiento cotidiano, social y específico (Comellas y Perpinyá, 2005).

5.6.2. Motricidad Fina. Es la acción de pequeños grupos musculares de la cara y los pies; implica movimientos precisos de las manos, cara y los pies, las fortalezas que se tienen con esas partes en forma individual o entre ellas (Lora, 1989).

La motricidad fina, implica precisión, eficacia, economía, armonía y acción, lo que podemos llamar movimientos dotados de sentido útil, y es lo que hace la gran diferencia entre el hombre y los animales. También puede definirse como las acciones del ser humano en cuya realización se relaciona la intervención del ojo, la mano, los dedos en interacción con el medio, aunque no es exclusiva de la mano, donde además se incluyen los pies y los dedos, la cara con referencia a la lengua y los labios (González, 1998).

De igual manera el autor manifiesta que la motricidad refleja todos los movimientos del ser humanos. Estos movimientos determinan el comportamiento motor de los niños/as de 0 a 6 años que se manifiesta por medio de habilidades motrices básicas, que expresan a su vez los movimientos naturaleza del hombre (González, 1998).

Al igual que Berruezo (1995), la motricidad fina se refiere al control fino, es el proceso de refinamiento del control de la motricidad gruesa, se desarrolla después de ésta y es una destreza que resulta de la maduración del sistema neurológico. El control de las destrezas motoras finas en el niño es un proceso de desarrollo y se toma como un

acontecimiento importante para evaluar su edad de desarrollo. Las destrezas de la motricidad fina se desarrollan a través del tiempo, de la experiencia y del conocimiento y requieren inteligencia normal (de manera tal que se pueda planear y ejecutar una tarea), fuerza muscular, coordinación y sensibilidad normal.

5.7. TEST DE DESARROLLO MOTOR GRUESO

A continuación, se relacionan las habilidades motrices básicas con respecto al Instrumento TGMD-2 de Urlich (2000), utilizado para el objeto de este estudio, que comprende subpruebas categorizadas por niveles.

5.7.1. Habilidades motrices básicas. Para Díaz (1999) las habilidades motrices son todas aquellas conductas y aprendizajes adquiridos por una persona, éstas se caracterizan por su inespecífica y porque no responden a los modelos concretos y conocidos de movimientos o gesto formas que caracterizan las actividades regladas y estandarizadas.

Así mismo, Batalla (2000) las define como aquellas familias de habilidades amplias, generales, comunes a muchos individuos y que sirven de fundamento para el aprendizaje posterior de nuevas habilidades más complejas, especializadas y propias de un entorno cultural concreto. Entre estas habilidades básicas se destacan las habilidades de locomoción y las habilidades de control de objetos o manipulativas.

5.7.2.1. Habilidades motrices básicas de locomoción. Según Castañer (2001), se considera como movimiento locomotor el realizado por el cuerpo que se desplaza de un punto a otro del espacio, conjugando los diferentes elementos espaciales: direcciones, planos y ejes. En este sentido la locomoción se encuentra presente en las diferentes acciones como correr, deslizarse, marchar, saltar, caminar, etc.

Así mismo, Capllonch (2005), en su libro Unidades didácticas para primaria III, habilidades y destrezas básicas; menciona que las habilidades motrices básicas, se organizan en 3 tipos: a) Locomoción, se refiere a desplazamientos de un sitio a otro, como caminar y correr, b). No locomotrices, tiene como principal característica el dominio

y manejo del cuerpo en un espacio determinado, esto sin una locomoción comprobable, es decir movimientos caracterizados por cambiar de posición y orientación el cuerpo, como (equilibrarse, balancearse, estirarse, entre otras. C). Proyección y recepción, que se caracterizan por la manipulación y recepción de objetos, en estas se intercepta y se controla un objeto determinado, como lanzar, atrapar, batear.

Castañer (2001) concluye que las habilidades de tipo locomotriz no se desarrollan de forma automática, puesto que existen una base de dotación heredada sobre la que se puede iniciar un buen número de habilidades fundamentales que irán madurando y derivando en uno u otro sentido en función de los factores externos que conforma la especialización motriz de cada niño.

Dentro de las habilidades motrices de locomoción, el test TGMD-2 se incluye las subpruebas de correr, galopar, salto vertical, salto horizontal, desplazamientos y deslizamiento, que se relacionaran a continuación:

- Correr.

Como muy bien apunta Wickstrom (1983), la carrera no es más que la ampliación natural de la habilidad básica de andar. El niño cada vez camina más rápido hasta que llega un momento, cuando ha adquirido la fuerza suficiente en las piernas, en que introduce una fase de suspensión. Tanto es así, que cuando se analiza la evolución en la carrera, se presenta como patrón inicial de esta habilidad el gesto de la marcha, con un apoyo continuo sobre la superficie de desplazamiento.

Según Slocum y James (como se cita en Wickstrom, 1983), la carrera se define como aquel desplazamiento en la que los pies se apoyan de forma alternativa sobre la superficie, para impulsar el cuerpo en la dirección deseada, que se identifica por contar con una fase de suspensión en la que los dos pies están en el aire. Correr es, en realidad, una serie de saltos muy bien coordinados; las características que diferencian la carrera de la marcha son; el incremento de la velocidad de desplazamiento y, lo más evidente, la presencia de una fase de vuelo, en la cual el sujeto deja de tener contacto con el suelo.

Tomando como referencia a Mc. Clenaghan y Gallahue (1985), la carrera parece al principio una marcha rápida, como se mencionó, pues no hay un momento claramente observable en que los pies dejen de tocar el suelo, sin ningún apoyo. Al principio el patrón de la carrera se caracteriza por movimientos pocos coordinados e inestables.

- Galopar.

Definida por Castañer y Camerino (1991) como una habilidad en la que se presenta el desplazamiento del cuerpo de un lugar a otro en el espacio, y en su desarrollo se interrelacionan los diferentes elementos espaciales: direcciones, planos y ejes.

- Salto.

El salto implica un despegue del suelo, como consecuencia de la extensión violenta, de una o ambas piernas como cuerpo. El cuerpo queda momentáneamente suspendido en el aire, para cumplir su misión (Sánchez, 1984).

Los diferentes tipos de saltos no siempre están condicionados ya que cada uno de ellos se realiza de maneras diferentes, y los factores no son los mismos. Bajo estas condiciones los saltos se clasifican en:

Salto vertical. Es aquel en el que nos impulsamos hacia arriba, pretendiendo llegar a una altura determinada, y cayendo en el mismo punto del que partimos, sin avanzar en el espacio. Este salto es muy utilizado en deportes como baloncesto, fútbol, voleibol etc. El desarrollo de este tipo de salto es el siguiente: a) Se produce una flexión importante de las grandes articulaciones (rodilla, tobillo y cadera) a la hora de pasar de la fase previa al impulso. b) En el impulso se debe realizar una extensión completa de las articulaciones flexionadas anteriormente. c) En la fase de caída y vuelo se flexionan las rodillas para amortiguar la caída. Salto horizontal. Consiste en el traslado de nuestro cuerpo hacia otro punto del espacio, mediante desplazamientos en el plano horizontal (hacia atrás, hacia delante, hacia los lados). Este salto es bastante utilizado en deportes como natación,

atletismo o incluso en situaciones de la vida diaria. Por ejemplo: saltar un charco de agua. (Mazzeo y Mazzeo, 2008)

- Desplazamientos.

Ortega y Blázquez (1982) definen el desplazamiento como toda progresión de un punto a otro del entorno utilizando únicamente como medio de movimiento corporal total o parcial. Lo consideran como la habilidad básica más importante por ser la base y el sustento de la mayoría de las habilidades. A través de los desplazamientos el niño toma contacto, explora y aprende en el medio que le rodea, desarrollando sus capacidades perceptivo- motrices (percepción corporal, estructuración espacio-temporal, equilibrio y coordinación) al tiempo que se mejora y perfecciona los patrones de movimientos.

Igualmente, para Sánchez (1984) los desplazamientos desde la actividad motriz, son básicos para todas las tareas de la vida, sirven entre otras cosas, para llegar antes que los demás o en el mínimo tiempo posible a un punto determinado y según las trayectorias, concretas de elementos, efectuar acciones.

- Deslizamientos.

Para Serra (1991), son aquellos desplazamientos en los que el sujeto con el empleo de otros elementos, se desplaza sobre diferentes superficies. Estos desplazamientos son originados por una fuerza inicial del sujeto que se desplaza, o externa a él, que se ven favorecidos, con posterioridad, por falta de rozamiento de la superficie sobre la que se desarrolla (pavimento liso, agua, nieve, hielo, etc.).

5.7.2.2. Habilidades motrices básicas de manipulación o control de objetos. Según Prieto (2010) la manipulación consiste en “movimientos en los que la acción fundamental se centra en el manejo de objetos (lanzamientos y recepciones)” (p.80). En este sentido, encontramos algunas habilidades de manipulación dentro de las cuales Wickstrom (1983) plantea que el golpear y el lanzar son toda secuencia de movimientos que impliquen arrojar un objeto al espacio, con uno o ambos brazos. De igual forma encontramos la recepción y el atrapar donde Clenaghan y Gallahue (2001) nos dicen

que consiste en detener el impulso de un objeto que ha sido arrojado utilizando brazos y manos.

Las habilidades motrices básicas de manipulación o control de objetos presentes en el test TGM-2 son: lanzar, batear, recepcionar, patear, y botar, descritas a continuación:

- Lanzar.

Chacón (2006) deduce que “lanzar requiere de la coordinación de varios segmentos corporales, los niños adquieren el patrón maduro lentamente. Alrededor de los seis meses de edad muchos niños pueden lanzar desde la posición sentados, pero solo de una manera torpe” (p.42). También, Fernández (2007) manifiesta que:

Lanzar implica un proceso cognitivo a partir del cual se desarrolla el concepto de llegar sin ir. El propósito del lanzamiento es incidir sobre el entorno por medio de un impacto con un objeto móvil. Podemos decir que la habilidad básica de lanzar es una tarea motriz típicamente humana que nos diferencia de los otros miembros de la escala zoológica. (p.21)

Con respecto a las habilidades de control de objetos, el dominio de estas se desarrolla a ritmo lento en comparación con otras habilidades, porque necesita de la que sus movimientos sean sincronizados, exigiendo unos ajustes perceptivo-motores complejos características de la siguiente habilidad.

- Recepcionar.

Batalla (2000) deduce que “las recepciones requieren la existencia de un lanzador e implican la acción de para un móvil, controlarlo sin que nadie se lo quite, despejarlo. La recepción es la acción de interceptar y/o controlar un móvil en desplazamiento por el espacio”. (p.86)

La recepción es una de las habilidades de control de objetos en donde los niños y niñas presentan más dificultad. De acuerdo con Fernández (2002) se plantea que la función de recepción está incluida en un entorno cercano con el objeto desde la naturaleza funcional

y darle posteriormente una utilidad o un fin. De igual manera, complementa la definición con una visión estructural en la que divide las recepciones en: paradas, referidas al momento en que atrapamos al móvil quedando retenido entre nuestras manos; controles, cuando sin atrapar el móvil le dejamos fácilmente disponible para utilizarlo en la acción siguiente; y despejes, en los que desviamos la trayectoria del móvil.

- Bote.

De acuerdo a López (2000), las técnicas del bote no están definidas, más bien se centran en incluir o brindar una variedad de alternativas en su ejecución como son:

- Con diferentes partes del cuerpo: mano dominante, mano no dominante.
- En diferentes superficies: sobre el suelo, objetos.
- Adoptando diferentes posturas corporales: de pie, sentado.
- Con diferentes obstáculos: objetos, oponentes.
- Utilizando dos móviles.

A todo lo anterior la edad escolar en el periodo que abarca de los 4 a los 14 años es de gran importancia para el desarrollo motor, la fijación de las anteriores habilidades para la adquisición de patrones básicos de locomoción.

Finalmente, en las habilidades motrices básicas de estabilización, estabilización no debe ser sinónimo de rigidez, sino más bien todo lo contrario, pues se refiere a la estabilización en un marco de permanentes condiciones de inestabilidad, características de la práctica deportiva de rendimiento (Gómez, 2003).

De ahí que el autor resalta la importancia de las habilidades motrices básicas que requiere de una mayor adaptación, debido a los constantes cambios de ritmos, direcciones y desplazamientos, si el deportista carece de un buen desarrollo de la estabilización no podrá ejecutar acciones motoras más complejas.

En relación a lo expresado se encuentra una gran variedad de habilidades de estabilización es así como Prieto (2010) define por ejemplo, el girar es la rotación que se produzca alrededor de alguno de los ejes del cuerpo humano. Esta es una acción

que requiere un trabajo previo de ubicación espacial y de desarrollo de la capacidad del equilibrio.

5.8. LOS NIÑOS, LA ESCUELA Y EL DESARROLLO MOTRIZ

Algunos autores como Rice (1997) manifiesta que en el estudio del ciclo vital, también la llaman niñez intermedia que abarca de los 6 a los 11 años. Asimismo es en estos primeros años de la nueva etapa se observa la gran riqueza de las conductas motrices, así como un aumento en el control motor.

Para Blázquez (1998), Granda y Alemay (2001), y Ruiz (1994) son momentos óptimos para que los niños practiquen alguna actividad motriz, al principio para mejorar y refinar las habilidades motrices básicas y más adelante iniciarse en algún deporte específico que el niño elija.

Dentro del ámbito del desarrollo motor, la educación infantil, como señalan García y Berruezo (1999), se propone:

Facilitar y afianzar los logros que posibilitan la maduración referente al control del cuerpo, desde el mantenimiento de la postura y los movimientos amplios y locomotrices hasta los movimientos precisos que permiten diversas modificaciones de acción, y al mismo tiempo favorecer el proceso de representación del cuerpo y de las coordenadas espacio-temporales en los que se desarrolla la acción. (p.56).

Es así como el juego psicomotor se despliega a lo largo de la infancia en tres niveles evolutivos de acuerdo a Garaigordobil (1990) (como se citó en Moreno y Rodríguez, 2000):

- Juegos con su propio cuerpo.
- Juegos con su propio cuerpo y los objetos.

- Juegos con su propio cuerpo, con objetos y con los otros.

Este autor, argumenta, estos niveles bajo los parámetros determinantes, en cada una de las edades que a continuación se relaciona:

Durante los tres primeros años las actividades lúdicas variadas van a ayudar a adquirir cierta capacidad visomotora (coordinación oculo-manual, que se debe a los efectos conjugados entre la maduración y el ejercicio) y un control preciso de sus músculos. Entre los 3 y 4 años los juegos motrices son variados y de gran ayuda en el desarrollo psicomotriz infantil. Realiza construcciones de cubos en equilibrio y empieza a tener cierta destreza en la coordinación visomotora jugando a apilar, juntar, encajar, hacer rodar, mostrando además un gran interés por estas actividades. Entre los juegos que más se realizan en estas edades encontramos los juegos de equilibrio con la carretilla o el triciclo, juegos con pelota, juegos de correr, juegos de patear objetos o juegos de dar volteretas. También empieza a dibujar y pintar con un carácter claramente lúdico. Durante los 4 y 5 años mejoran en el salto, brinco, juegan a andar por diferentes superficies, es decir, existe una mejora en la coordinación dinámica general o global y una mejora en el equilibrio. También empiezan a realizar juegos organizados sencillos de pelota y juegos de habilidad corporal (mejora en la percepción espacio-visual y la coordinación óculo-motriz y óculo-manual). Empieza a realizar actividades en grupo, donde comienzan a desarrollarse los juegos de imitación. Hacia los 5 y 6 años perfecciona el encaje de las piezas y puzzles, motivándole en un alto grado todas aquellas actividades que supongan el clavar, atornillar, unir, montar, etc. También aparecen los primeros juegos con reglas arbitrarias (5-7 años) como por ejemplo dar dos pasos y dar una palmada. De los 6 a los 8 años los juegos motores son generalmente colectivos, siendo frecuentes los juegos reglados con la pelota, juegos de equilibrio, juegos de correr (pillar o policías y ladrones). También aparecen los juegos de proezas como “a lanzar la pelota más

lejos”, los juegos de lucha y acrobacia, donde se empieza a relacionar estas actividades con la competición (9 años). (Moreno y Rodríguez, 2000, p. 84)

6. METODOLOGIA

Sabino (1986) considera que la metodología consiste en el análisis de los diversos procedimientos concretos que se emplean en las investigaciones.

6.1. ENFOQUE

Con base en los objetivos y al análisis de datos numéricos, esta investigación está enmarcada dentro de un enfoque cuantitativo. Este paradigma es el más usado en las ciencias exactas o naturales; según Gómez (2006) señala que bajo la perspectiva cuantitativa, la recolección de datos es equivalente a *medir*. De acuerdo con la definición clásica del término, medir significa asignar números a objetos y eventos de acuerdo a ciertas reglas. Muchas veces el concepto se hace observable a través de referentes empíricos asociados a él. Por ejemplo, si se desea medir la violencia (concepto) en cierto grupo de individuos, se debería observar agresiones verbales y/o físicas, como gritos, insultos, empujones, golpes de puño, etc.

Desde la misma posición, Galeano (2004) establece que generalmente los estudios cuantitativos buscan una explicación ante una realidad social con una mirada objetiva y exterior, de igual forma el autor hace referencia que busca una exactitud, para generar unos resultados numéricos amplios a cualquier interpretación.

Para finalizar, de acuerdo con Barrantes (1999), el enfoque cuantitativo se asienta en un marco conceptual cercano a las matemáticas y a la estadística; por ello, la teoría del muestreo, los mecanismos para la formulación de hipótesis, los grados de confianza, los errores standard, las correlaciones, entre otros, son el abordaje conceptual que fundamenta sus propuestas metodológicas.

6.2. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO

Hernández, Fernández y Baptista (2014) expresan que el término diseño se refiere al “plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento” (p.128). De acuerdo a esta apreciación, se establece que un buen diseño hace que el proyecto de investigación se realice de forma concreta y clara. En relación a lo anterior, el diseño es fundamentalmente descriptivo y de corte transversal y correlacional.

Por lo que se refiere al estudio descriptivo, según Hernández et al. (2014) los estudios descriptivos buscan “especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos, o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”. (p.92)

En efecto los estudios descriptivos se centran en medir con la mayor precisión posible. Así lo menciona Sellitz (1965) quien señala que en esta clase de estudios el investigador debe ser capaz de definir qué se va a medir y cómo lograr precisión en esa medición. Luego, debe ser capaz de especificar quiénes deben estar incluidos en la medición. Por ejemplo, si vamos a medir variables en empresas es necesario indicar qué tipos de empresas (industriales, comerciales, de servicios o combinaciones de las tres clases, giros, tamaños, etcétera).

A sí mismo es de corte transversal ya que se analizan las variables, en el momento que se recolecta la información y no después de realizar una intervención. De la misma manera Campbell y Stanley (1996), describen que el diseño transversal hace parte de la investigación no experimental, porque este estudio solo recolecta y analiza la influencia de las variables en un periodo de tiempo específico. Característica que relaciona esta investigación, donde los datos numéricos de la evaluación de cada una de las pruebas que contiene el test TGMD- 2 (Ulrich, 2012), son recogidos y analizados en un solo momento.

Por otra parte, los estudios correlacionales tienen como finalidad “conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular”. (Hernández et al., 2014, p.93)

De la misma forma se determina la relación entre las variables existentes en este caso, se estableció una asociación no causal entre las variables de locomoción y la manipulación de objetos propias del test TGMD- 2.

Finalmente se pretende comprobar si efectivamente la relación entre variables implica el comportamiento de una sobre la otra o en su efecto si existe alteración cuando la una depende de la otra o su comportamiento se altera.

6.3. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

La referencia general de las variables que se tuvieron en cuenta en el estudio se relaciona en las tablas 1, 2 y 3, descritas a continuación.

Tabla 1. Variables sociodemográficas.

Variable	Tipo	Categoría	Nivel De Medición
Nivel Educativo	Cuantitativa	Grados	Razón
Edad	Cuantitativa	Años	Razón
Genero	Cualitativa	Grupos de Edad	Nominal

Fuente. Las autoras.

Tabla 2. Variables relacionadas con Locomoción (Test TGM-2).

Variable	Tipo	Categoría	Nivel De Medición
Correr	Cuantitativa	Metros (m)	Razón
Galope	Cuantitativa	Metros (m)	Razón
Salto con Un Pie	Cuantitativa	Metros (m)	Razón
Zancada	Cuantitativa	Metros (m)	Razón
Salto Horizontal	Cuantitativa	Metros (m)	Razón

Variable	Tipo	Categoría	Nivel De Medición
Desplazamiento Lateral	Cuantitativa	Metros (m)	Razón

Fuente. Las autoras.

Tabla 3. Variables relacionadas con Control de Objeto (Test TGMD-2).

Variable	Tipo	Categoría	Nivel De Medición
Batear una Bola Estática	Cuantitativa	Metros (m)	Razón
Bote	Cuantitativa	Metros (m)	Razón
Recepciones	Cuantitativa	Metros (m)	Razón
Patear una pelota estática	Cuantitativa	Metros (m)	Razón
Lanzar una Pelota Por Encima Del Hombro	Cuantitativa	Metros (m)	Razón
Lanzar una Pelota Por Debajo Del Hombro	Cuantitativa	Metros (m)	Razón

Fuente. Las autoras.

6.4. POBLACION

Para Hernández et al. (2014), una población es “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p. 174). En este orden, la población es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las entidades de la población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación. De esta forma, en el presente estudio la población está constituido por los escolares matriculados para el año 2016 en la sección primaria de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada del municipio de Armero Guayabal Tolima, compuesta por 300

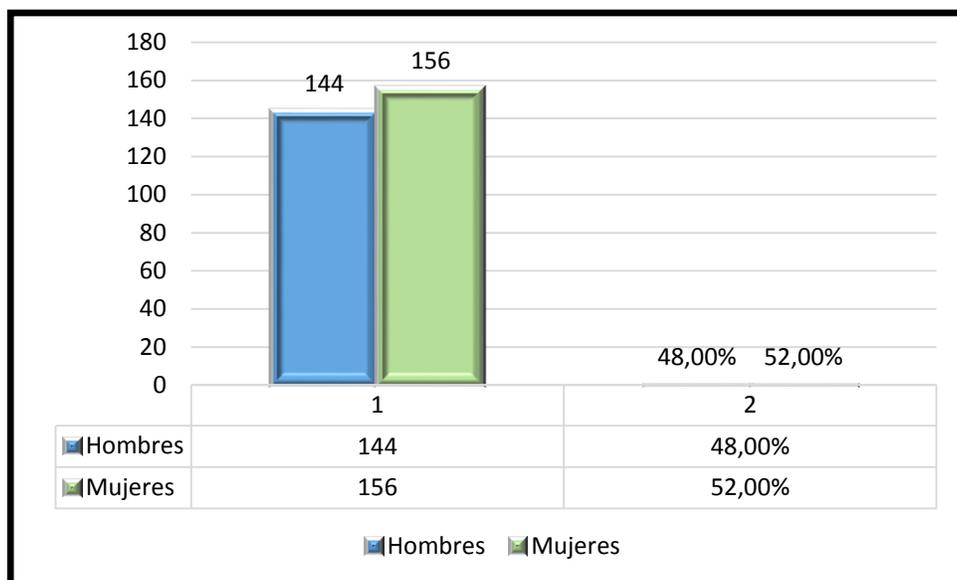
estudiantes entre niños y niñas con edades de los 6 a los 10 años, con posibilidades de participar en el estudio.

La Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada está ubicada en el municipio de Armero Guayabal, este a su vez se encuentra situado al Norte del departamento del Tolima, su cabecera está a 95 Kilómetros de Ibagué, la capital del departamento. En cuanto a la población la evolución del total en el Municipio, muestra que pasó de 12.401 personas en 2011 a 11.960 en el 2015, evidenciando un decrecimiento de 3,56%, según las proyecciones del DANE (2015).

Vale la pena destacar que Armero Guayabal cuenta con un gran potencial en atractivos turísticos, los lugares reconocidos por la población local, cuenta con un área total de 440,12 kilómetros cuadrados, de los cuales el 4,44%, pertenece al área urbana y el 95,56% al sector rural, la temperatura promedio de 26°C y los 38°C, y una altura de 357 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m).

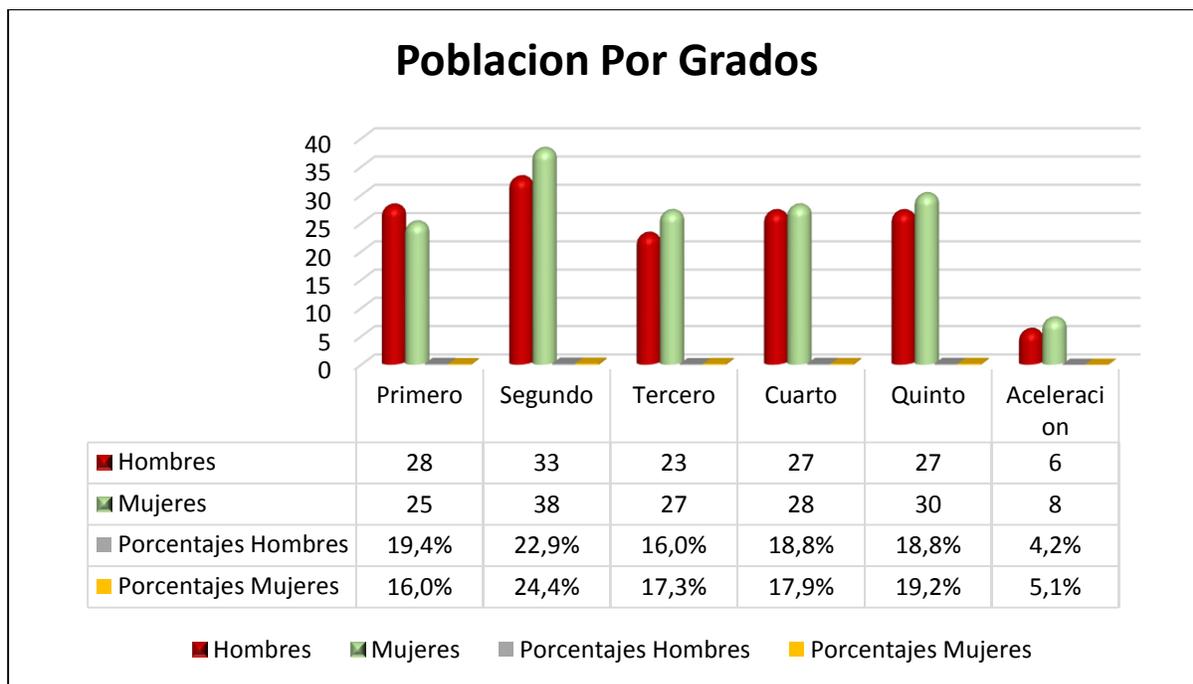
Finalmente, en el área Educativa cuenta con cuatro (4) Instituciones Educativas Técnicas, entre ellas la Institución Técnica Jiménez de Quesada, registrándose para el 2016 una matrícula escolar de 1000 estudiantes de 5 a 18 años.

Figura 1. Distribución de la población por género de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

Figura 2. Distribución de la población por niveles educativos de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

6.5. MUESTRA

Sierra (2003) define la muestra como una parte de un conjunto o población debidamente elegida, que se somete a observación científica en representación del conjunto, con el propósito de obtener resultados válidos, también para el universo total investigado.

En relación con la muestra, se selecciona sobre una población de 300 niños y niñas en edad escolar que corresponden al total de los grados de primero a quinto incluyendo el grado de aceleración del aprendizaje (Anexo A).

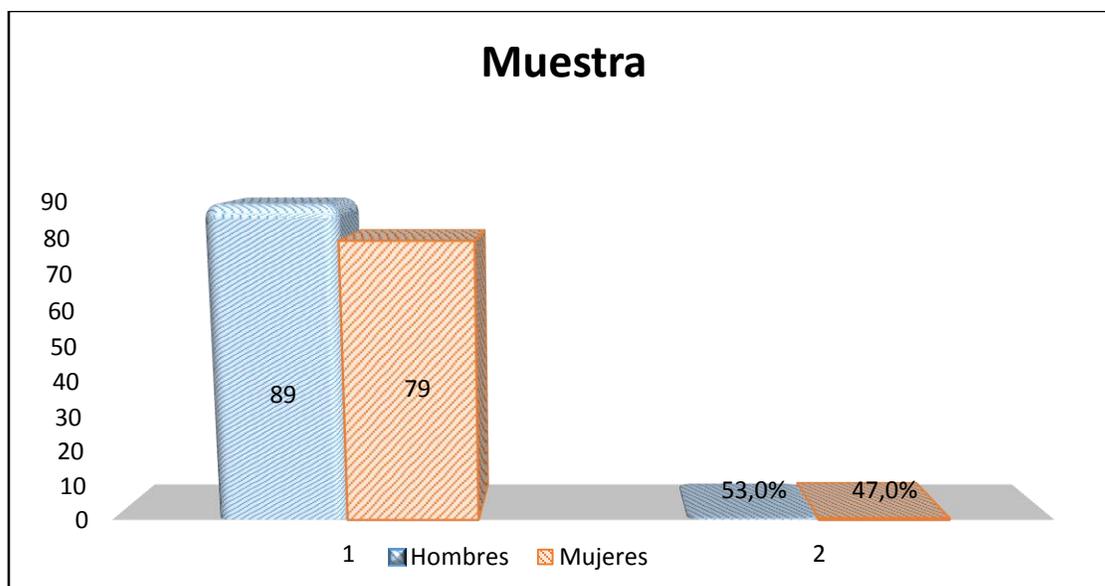
Para este estudio se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio simple (M.A.S) (Anexo B), definido por Hernández et al. (2014), como el “subgrupo de la población en que todos los elementos de esta tienen la misma posibilidad de ser elegidos” (p.180). De acuerdo con el autor este tipo de muestra aporta al estudio un nivel de confianza frente a la selección de los niños y niñas que hacen parte de los seleccionados para la aplicación del instrumento en este caso el test TGMD-2 de Ulrich (2012).

Por otra parte, el margen de error, en las muestras probabilísticas aleatorias simples. Se determina como el porcentaje de grado en que una muestra no representa a la población por ejemplo 1%, 3%, 5%, etc. (Hernández y Baptista, 2010).

Con respecto a la selección de la muestra, el porcentaje de probabilidad indica que en términos generales es adecuado.

Para determinar el tamaño de la muestra en los escolares de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada de Armero Guayabal. Además, los padres firmaron el consentimiento informado donde se expone el objetivo de la investigación (Anexo C).

Figura 3. Distribución de la muestra de acuerdo al género de los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada.



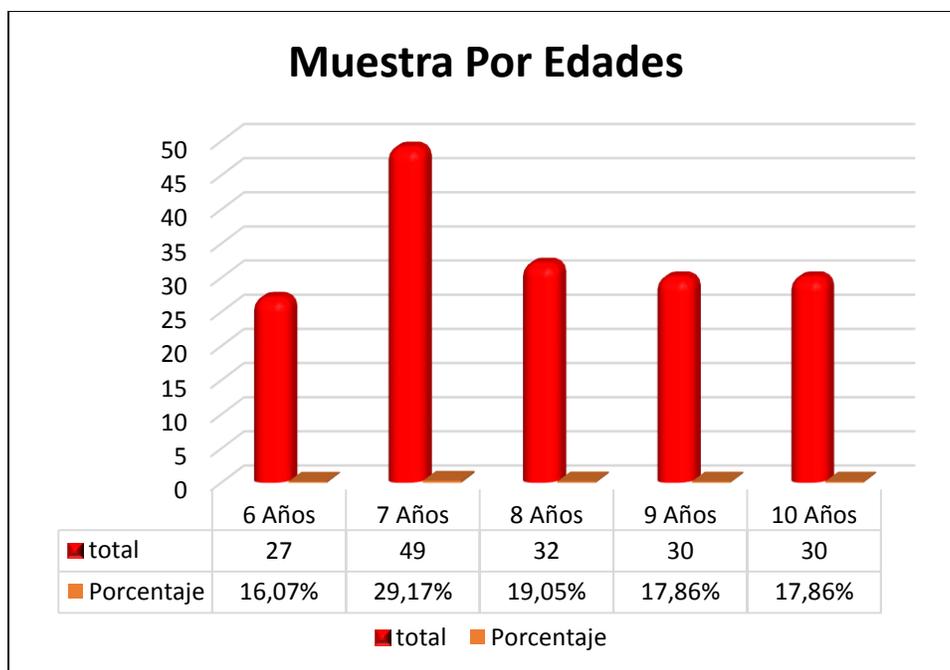
Fuente. Las autoras.

Para la selección de la muestra se utilizó la matriz para calcular muestras automáticamente para poblaciones finitas e infinitas y aplicación para el desarrollo del procedimiento probabilístico por muestreo aleatorio simple (M.A.S), donde todos los niños tuvieron la misma oportunidad de ser seleccionados.

Teniendo el número total de la muestra se aplicó un muestreo sistemático para seleccionar los estudiantes de cada grado de la sección primaria, consistió en que los estudiantes se seleccionaron en un intervalo uniforme que se subdivide con respecto al orden y el espacio, se empleó porque existe una lista ordenada y se sabía con exactitud cuántos estudiantes hay (300) que corresponde a la población y cuantos en cada grupo. La técnica consiste en tomar la muestra y se aplica la fórmula de $K = N/n$ (K: Intervalo, N: Población, n: Muestra).

El intervalo corresponde a 1,7 se hace una aproximación a 2 y sobre este número se inicia la selección de la muestra de cada listado por grados (Anexo B).

Figura 4. Distribución de la muestra de acuerdo a la edad de los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

6.6. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

Para el estudio se establecieron los siguientes parámetros de inclusión y exclusión sobre toda la población.

- ❖ Niños matriculados en la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada para la vigencia 2016 (Anexo A).
- ❖ Niños que no presenten alteraciones musculo esqueléticas diagnosticadas por un especialista.
- ❖ Contar con el consentimiento firmado de los padres de familia o acudiente (Anexo C)
- ❖ Niños que se encuentren en los límites de edades que exige el test TGM-2
- ❖ Niños que tienen el uniforme de Educación Física o vestuario adecuado para la realización de las prácticas deportivas y recreativas.

6.7. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE INFORMACIÓN

Para desarrollar el proceso investigativo se cumplieron las siguientes etapas:

- ❖ Solicitud a las directivas de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada sobre la intención del estudio en la sección primaria teniendo en cuenta el objetivo de la misma.
- ❖ La etapa de sensibilización con los docentes de la sección primaria socializando el objetivo de la Investigación y motivos centrales del estudio desde la óptica del área de Educación Física.

En esta etapa de sensibilización igualmente, se realiza con padres de familia de toda la sección primaria, se socializa los objetivos de la investigación, si en el caso que los hijos sean seleccionados en la muestra que actividades se van a desarrollar; informando que la participación en el estudio es de manera voluntaria.

- ❖ La etapa preparatoria contó con la asesoría de la docente estadística quien fue la persona encargada de orientar la selección de la muestra (Anexo B).
- ❖ Etapa Ejecutora, inició con los soportes ya reglamentados, un cronograma definido de las actividades y procesos a realizar, bajo la supervisión de la Asesora de la Universidad del Tolima, quien fue la persona encargada de orientar cada uno de los procesos de las etapas que se desarrolló en el estudio, (diligenciar formularios, Prueba piloto, trabajo de campo anexo a la construcción del proyecto investigativo).
- ❖ La prueba piloto se realizó con 25 estudiantes seleccionados, bajo los parámetros de un diseño metodológico porcentual correspondiente al 15% sobre la muestra seleccionada, estos 25 niños corresponden a un sistema de selección aleatorio simple, sorteado por papelitos y en cada grado se tomaron dos niños que acertaron el papel de color, se realizó el mismo ejercicio en los once grados, y los otros tres niños son del aula de aceleración del aprendizaje, con edades de 10 años.

En relación con la prueba piloto, Hernández et al. (2014) la definen como una fase que consiste en “administrar el instrumento a una pequeña muestra de casos para probar su

pertinencia y eficacia (incluyendo instrucciones), así como las condiciones de la aplicación y los procedimientos involucrados” (p.210); a partir de esta prueba, se calculan la confiabilidad y la validez iniciales del instrumento. De acuerdo a con este concepto, para este estudio se aplicó el test TGMD-2 de Ulrich (2012) a 25 niños y niñas en edad escolar de los grados de primero a quinto (Anexo D).

Por otra, para conformar la muestra de la prueba piloto, se utilizó la tómbola, destacando la importancia de su sencillo procedimiento, puesto que es

Muy simple pero muy rápido, consiste en numerar todos los elementos muestrales de la población, del uno al número N. Después se hacen fichas o papeles, uno por cada elemento, se revuelven en una caja y se van sacando n número de fichas, según el tamaño de la muestra. Los números elegidos al azar conforman el número de la muestra. (Hernández et al., 2014, p.183)

En este caso los 25 niños se seleccionaron de esta forma que representan los distintos niveles educativos de primero a quinto y aceleración del aprendizaje para realizar la prueba piloto.

Ya seleccionada la muestra para la prueba piloto se inicia el trabajo de campo, con la aplicación del test TGMD-2 (Anexo D). Tras recoger la información, se procede a registrarla en la base de datos; esta base de datos, junto con un video, fueron enviados a expertos de la Universidad del Tolima, quienes analizan el trabajo realizado y dieron las recomendaciones pertinentes, para corregir y así iniciar el trabajo de campo (Anexo F).

- ❖ De acuerdo a las recomendaciones previamente corregidas en la prueba piloto (Anexo F) se inicia el trabajo de campo con los 168 niños y niñas seleccionados, a quienes se les aplicó el test TGMD-2 de Ulrich (2012), registrando la información en la base de datos, de cada subprueba y los dos intentos como se indica.

- ❖ Para el proceso de recolección de información, con anterioridad a la aplicación del test TGMD-2 de Ulrich (2012) se contó con la aprobación de los docentes y padres de familia, a se aclara que la participación es de manera voluntaria y se establecen los horarios de trabajo de campo y durante aproximadamente 8 semanas los 168 niños en edades escolares entre los 6 y 10 años realizan las pruebas.
- ❖ Las evaluaciones aplicadas a los participantes del estudio se realizo bajo el siguiente orden de las variables sociodemográficas (tabla 1):
 - ✚ Nivel Educativo
 - ✚ Edad
 - ✚ Genero

Estas variables permiten que los participantes sean agrupados convenientemente (Figura 1, 2,3).

De igual manera ya seleccionados los niños por nivel educativo, edad y género (variables sociodemográficas), para la aplicación de cada una de las pruebas, se establece un orden en las variables de Locomoción (Tabla 2), asimismo en las variables de control de objetos (Tabla 3), que se relacionan a continuación:

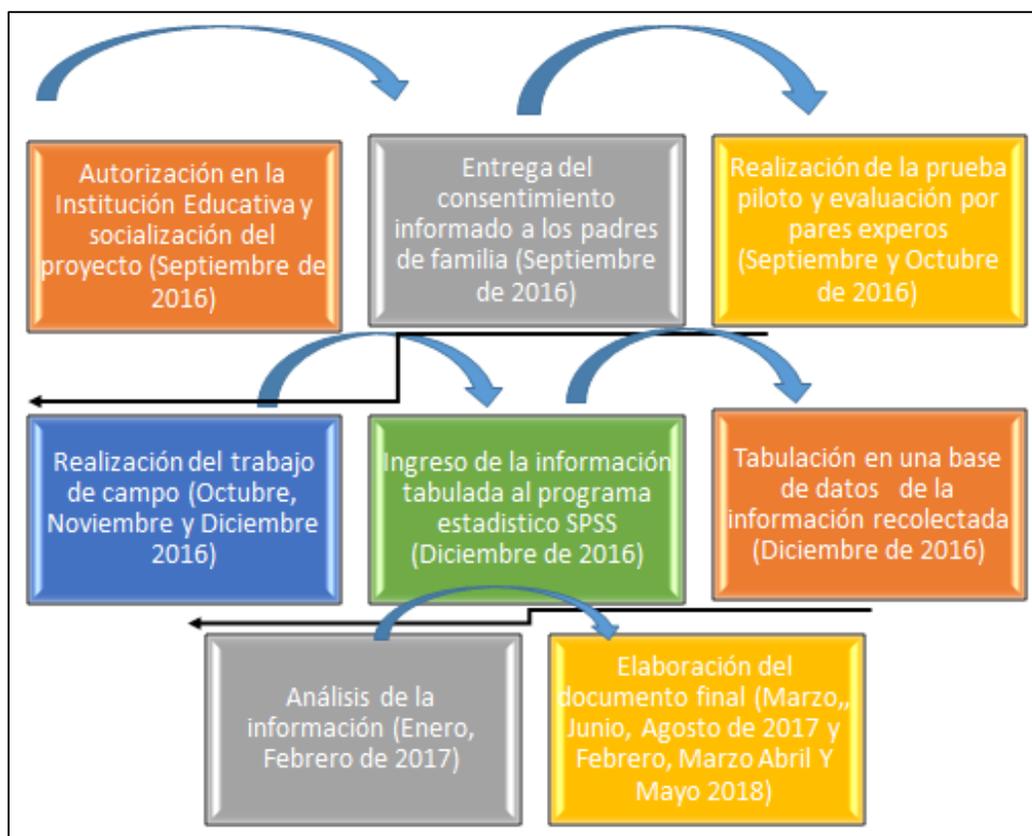
- ❖ Variables de Locomoción para los niños y niñas de 6,7,8,9 y 10 años respectivamente (correr, galopar, salto con un pie, zancada, salto horizontal, desplazamiento lateral)
- ❖ Variables de control de objetos para los niños y niñas de 6,7,8,9 y 10 años respectivamente (Batear una bola estática, Bote, Recepciones, Patear una bola estática, Lanzar por encima del hombro, lanzar por debajo del hombro).
- ❖ Los datos numéricos obtenidos de cada subprueba se registran en el formato del test TGMD-2 (Anexo D) de manera independiente, lo que permite visualizarlo de manera rápida y de fácil comprensión con respecto a las puntuaciones para ser analizado posteriormente.

Respecto a la recolección de datos en el formato o plantilla del test TGMD-2 de Ulrich (2012), de manera independiente, se inicia al análisis estadístico de la investigación utilizando el programa SPSS Statistics versión 22, con la previa revisión de las muestras

empleadas para asegurarse de que estas procedían de poblaciones normalmente distribuidas. Posteriormente se muestran los resultados y análisis descriptivos expresados en frecuencia absoluta (n_i) y la frecuencia relativa (f_i) en porcentaje de cada grupo etario a nivel general y diferenciados por género, clasificando el cociente motor obtenido en las categorías de muy superior, superior, sobre el promedio, promedio, bajo el promedio, pobre y muy pobre; posteriormente, se realiza el mismo procedimiento con toda la muestra de estudiantes objeto de estudio.

- ❖ Finalmente se elabora el informe definitivo con la discusión y las conclusiones, de la misma forma la revisión bibliográfica.

Figura 5. Flujograma de proceso.



Fuente. Las autoras.

6.8. INSTRUMENTO Y TÉCNICA DE MEDICIÓN

Para Hernández et al. (2014), “toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad” (p.200). La confiabilidad hace referencia al “grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes (Hernández et al., 2014, p.200). Respecto a la validez, Hernández et al. (2014) establecen que es el “grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir” (p.200). La objetividad, es el “grado en que el instrumento es o no permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran, califican e interpretan”. (Hernández et al., 2014, p.206). De esta manera enfatiza que:

Los estudios cuantitativos buscan que la influencia de las características y las tendencias del investigador se reduzca al mínimo posible, lo que insistimos es un ideal, pues la investigación siempre es realizada por seres

humanos. La validez, la confiabilidad y la objetividad no deben tratarse de forma separada. Sin alguna de las tres, el instrumento no es útil para llevar a cabo un estudio. (Hernández et al., 2014, p.207)

En relación a la importancia de los requisitos o parámetros que debe cumplir el instrumento de medición anterior, para llevar a cabo la investigación se utilizó como instrumento el Test de Desarrollo Motor Grueso TGMD-2 creado por Dale A. Ulrich (2012), con la colaboración de Christopher B. Sanford. Este fue diseñado para evaluar el funcionamiento motor en cifras, en niños de 3 a 10 años de edad y ha determinado empíricamente la fiabilidad y validez. Fue validado por Gatica (2002) para ser utilizado en Chile.

Asimismo, el instrumento, es una medida de referencia de la motricidad gruesa que puede ser utilizado por los kinesiólogos, educadores, generalistas y especialistas, psicólogos y fisioterapeutas.

El TGMD-2 evalúa la coordinación entre el tronco y las extremidades durante el gesto motor de niños y niñas con edades que van de los 3 hasta los 10 años. El test brinda el puntaje de cada uno de los patrones medidos, que luego de seguir el procedimiento de evaluación genera tres calificaciones, una para el desarrollo locomotor, otra para el área de manipulación y la tercera para el desarrollo motor grueso en general (coeficiente de desarrollo motor grueso) (Tabla 4). Posee una confiabilidad de 0.91 y una validez de constructo, contenido y predictiva moderada (Ulrich, 2012).

Por otra parte, con relación a la validez el test TGMD-2 de Ulrich (2012) ha sido validado en países como China, Bélgica, Brasil, entre otros, lo que muestra el interés internacional por esta herramienta. En Chile, se ha avanzado al respecto, con iniciativas a lo largo del país, en las cuales se utiliza el test en niños; no obstante, aún no se ha desarrollado un proceso de validación como tal. Este estudio pretende complementar aquellas iniciativas pioneras, aportando con mayor rigurosidad metodológica a la validación del test en Chile (Cano-Cappellacci, Leyton y Carreño, 2015).

Teniendo en cuenta la objetividad que menciona Hernández et al. (2014) con relación al instrumento, el test TGMD-2 de Ulrich (2012). En el año 2010, Wong y Yin Cheung publicaron “Análisis factorial confirmatorio del TGMD-2. El propósito de este estudio fue examinar la estructura subyacente de la segunda edición de la TGMD-2 y su aplicación a los niños chinos. Se analizaron a 614 niños de la ciudad de Hong Kong, la estructura de los dos factores de la TGMD-2 se puso a prueba mediante el análisis factorial confirmatoria con la estimación de máxima verosimilitud para calcular estimaciones de los parámetros y seleccionar el elemento adecuado para cada factor. Los hallazgos de este estudio sugieren que la estructura de dos factores propuesta por Ulrich se ajusta a los datos de Hong Kong en los niños chinos.

De esta manera, dentro del test Cada habilidad motora gruesa incluye varios componentes de comportamiento que se presentan como criterios de desempeño. En general, estos comportamientos representan un patrón maduro de la habilidad. Si el niño realizó un comportamiento componente correctamente, se le marcó un 1; si el niño no realizó un componente conductual, correctamente, se le marcó un 0. Después de completar este procedimiento para cada uno de los dos ensayos, se sacó las puntuaciones totales de los dos ensayos para obtener una puntuación de habilidad para cada tema (correr, galopar, saltar, etc.) (Ulrich, 2012).

Según Ulrich (2012), hay diferentes maneras de utilizar el test:

- Reconocer a los niños que presentan coeficientes bajos en el desarrollo de las habilidades motrices.
- Programar una propuesta de mejora para el desarrollo de las habilidades motrices.
- Determinar el desarrollo individual de las habilidades.
- Estimar el éxito de la propuesta de motricidad gruesa.
- Utilizarlo como un instrumento para evaluar el desarrollo motriz en las investigaciones. (p.2)

El TGMD-2 ayuda a identificar los niños y niñas que no tienen un correcto desarrollo de las habilidades motrices básicas como el resto de sus compañeros y que deberían ser seleccionados para recibir educación especial en la educación física.

En conclusión, el objetivo principal de este test es determinar el coeficiente de desarrollo en las habilidades motrices que necesitan la coordinación del cuerpo del niño.

A continuación, se describen cada una de las pruebas que componen el test y que se desarrollaron, en el presente estudio, datos que se utilizaron para el análisis respectivo, tanto en la prueba piloto, como en la general, teniendo en cuenta las recomendaciones realizadas por la asesora frente a la prueba inicial con los 25 niños y niñas.

La metodología de cada prueba en el test TGMD-2 evalúa 12 habilidades o aspectos del desarrollo motor grueso, incluidas en dos subpruebas: locomoción y control de objetos (Ulrich, 2012). Las pruebas físicas se realizan en el orden en el que se exponen a continuación. En este sentido, para cada prueba se realizan 2 intentos con un descanso de 1 minuto entre cada uno de ellos; el tiempo de descanso de una prueba a otra fue de 1 minuto. La suma de las puntuaciones de los 2 intentos se utiliza como resultado de la prueba y para los análisis posteriores.

6.8.1. Metodología del desarrollo motor. El test este compuesto por 12 habilidades motoras gruesas, observadas en los niños y niñas en edad escolar, allí se mide las habilidades motrices que se desarrollan en la infancia, estas pruebas están divididas en dos habilidades:

- ✓ Habilidades de Locomoción: carrera, galopar, desplazamientos a pata coja, saltar un obstáculo, salto horizontal y desplazamiento lateral.
- ✓ Habilidades de Control de objetos (manipulación): batear una bola estática, drible estático, recepciones, patear una pelota estática, lanzar una pelota por encima del hombro y lanzar por debajo

6.8.1.1. Test de locomoción.

- Carrera.

Para la consecución de esta prueba, se colocaron 2 conos a 15 metros de distancia, dejando dos o tres metros después del segundo para que el ejecutante pueda frenar su carrera al sobrepasarlo. Una vez todo está dispuesto, se le pide que corra lo más rápido posible hasta llegar al otro cono. Repetimos el procedimiento pidiendo al sujeto que vuelva al cono de inicio (Ulrich, 2012).

Figura 6. Carrera.

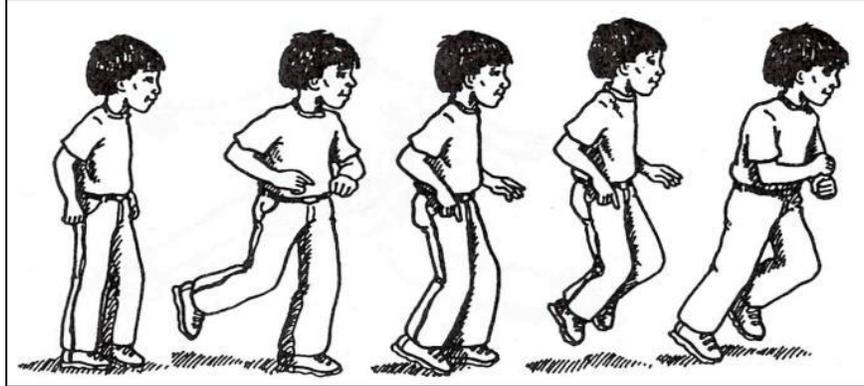


Fuente. Run (Ulrich, 2012, p.46).

- Galope.

Se delimitan los 8 metros con 1 cinta y se pide al ejecutante que trote de un cono hasta el otro. Una vez ejecutada la acción, se repite el procedimiento de vuelta al primer cono obteniendo así un segundo resultado (Ulrich, 2012).

Figura 7. Galope.

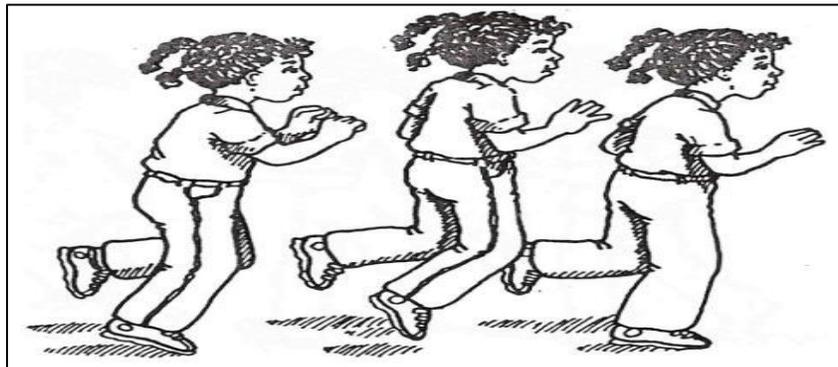


Fuente. Gallop (Ulrich, 2012, p.46).

- Salto con un pie.

Colocamos 2 conos en línea recta dejando 5 metros de espacio entre ellos. Tras delimitar cuál es el pie dominante del ejecutante, le posicionamos en un cono para que realice 3 saltos con dicho pie hacia el otro cono. Después, le pedimos que haga lo mismo con el pie no dominante. Y repetimos el proceso para obtener un segundo resultado (Ulrich, 2012).

Figura 8. Salto con un pie.

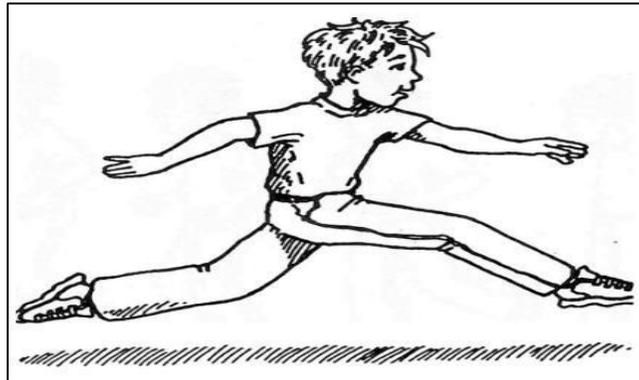


Fuente. Hop (Ulrich, 2012, p.47).

- Zancada.

Para la realización de esta prueba es necesario colocar un pequeño obstáculo a 6 metros de un trozo de cinta que peguemos en el suelo. Posteriormente, pedimos al ejecutante que se coloque justo detrás de la cinta y se dirija dando zancadas hacia la media esfera para saltarla. Pedimos una repetición (Ulrich, 2012).

Figura 9. Zancada.

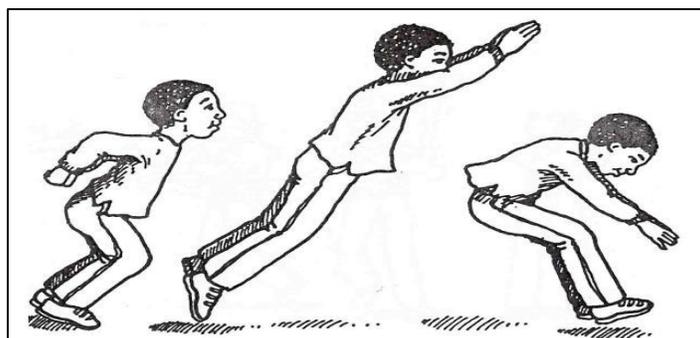


Fuente. Leap (Ulrich, 2012, p.47).

- Salto horizontal con dos pies.

Pegamos dos trozos de cinta en el suelo con una separación de 3 metros. El ejecutante debe posicionarse justo detrás de uno de los trozos para saltar con los dos pies juntos en dirección al otro. Y repetir la acción para obtener una segunda puntuación (Ulrich, 2012).

Figura 10. Salto horizontal con dos pies.



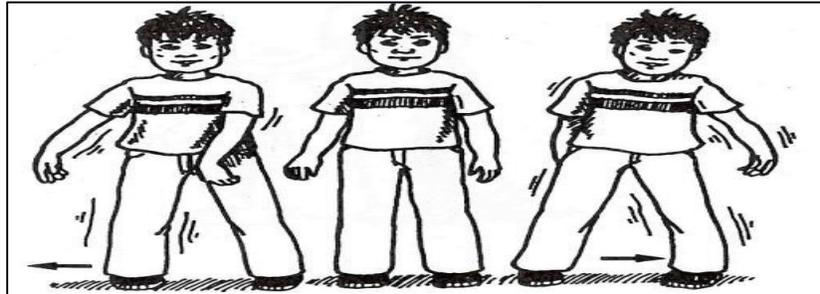
Fuente. Horizontal Jump (Ulrich, 2012, p.48).

- Carrera lateral.

8 metros de espacio, una línea recta y dos conos. Para la realización de la prueba es necesario colocar dos conos en línea recta separados por ocho metros de distancia. Para su ejecución, pedimos al individuo que se coloque al lado de uno de los conos y se deslice hasta el otro realizando un mínimo de tres ciclos. Repetimos el procedimiento

hacia el otro lado. Al finalizar esto, volvemos a realizar la prueba obteniendo así dos resultados del deslizamiento hacia un lado y hacia el otro (Ulrich, 2012).

Figura 11. Carrera lateral.



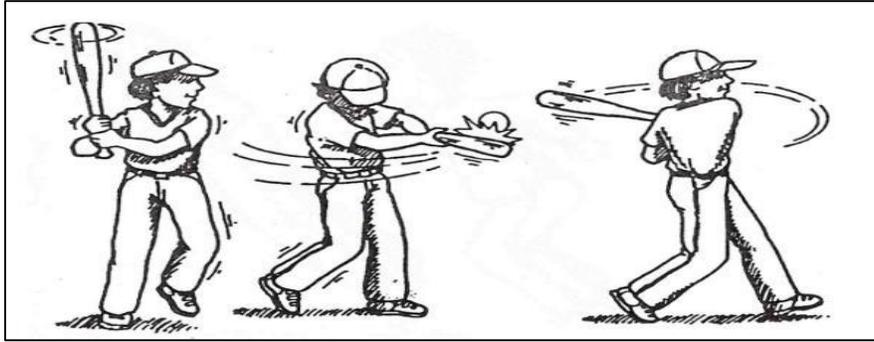
Fuente. Slide (Ulrich, 2012, p.48).

6.8.1.2. Test de control de objetos.

- Batear una pelota estática.

Para la ejecución de esta prueba colocamos una pelota ligera de 10 cm en el soporte, a la altura de la cintura del individuo, y le pedimos que coja el bate de plástico. Posteriormente, debe prepararse en un lugar para golpear la pelota. Una vez ejecutada la acción, pedimos que realice un segundo bateo (Ulrich, 2012).

Figura 12. Batear una pelota estática.



Fuente. Striking a stationary ball (Ulrich, 2012, p.49).

- Bote estático.

Pedimos al ejecutante que se coloque en posición para botar un balón de goma de 20 cm y se lo damos. Posteriormente, le pedimos que bote el balón con una mano y sin mover los pies durante al menos cuatro botes sobre una superficie dura y plana. A continuación, debe de haber un segundo intento (Ulrich, 2012).

Figura 13. Bote estático.



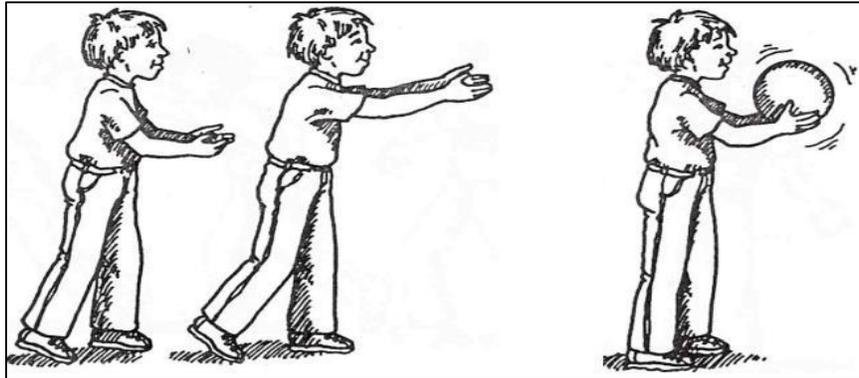
Fuente. Stationary dribble (Ulrich, 2012, p.49).

- Recepción.

Delimitamos 5 metros de distancia con trozos de cinta que pegamos en el suelo. El lanzador se coloca en uno de ellos y el receptor (el ejecutante) en el otro. La prueba consiste en que el ejecutante debe coger con las dos manos una pelota de plástico de 10 cm que le lance la persona que tiene en frente. Solo serán válidos los lanzamientos

que se encuentren entre los hombros y la cintura del receptor, debiendo apuntar el lanzador directamente al pecho de este. Posteriormente, se repite el procedimiento (Ulrich, 2012).

Figura 14. Recepción.

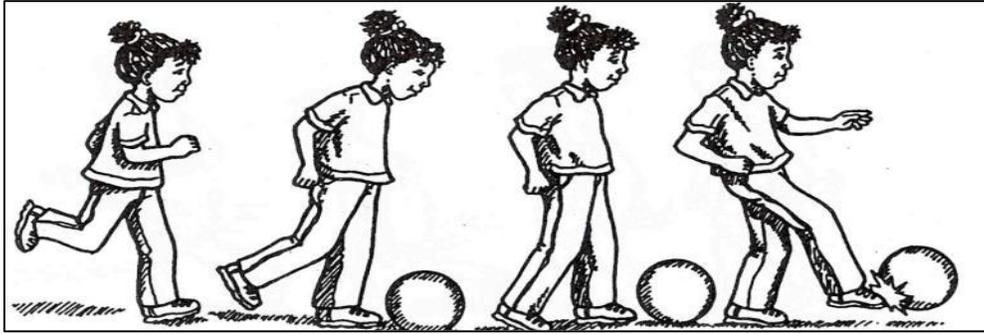


Fuente. Catch (Ulrich, 2012, p.50).

- Patada.

Para poder llevar a cabo esta prueba, debemos colocar un trozo de cinta a 10 metros de la pared y otro a 6 metros de la misma, los dos en línea recta respecto a esta. Ha de colocarse 1 balón de 20 cm sobre el soporte situado en la línea más cercana a la pared mientras que el ejecutante se posiciona en el trozo de cinta más separado. Posteriormente, este debe dirigirse corriendo hacia la pelota y patearla en dirección a la pared. Y realizar una segunda ejecución (Ulrich, 2012).

Figura 15. Patada.

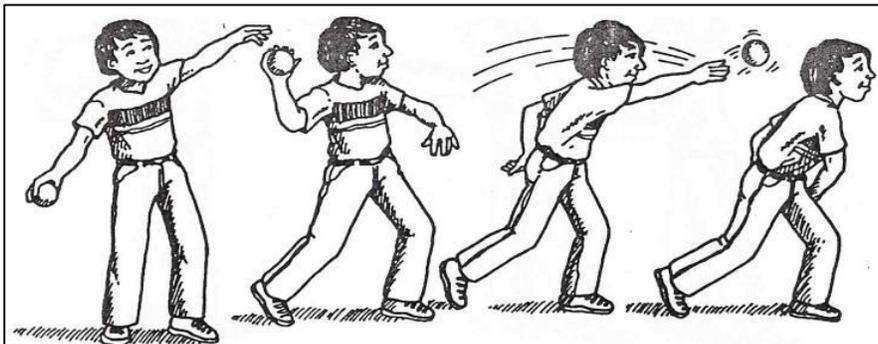


Fuente. Kick (Ulrich, 2012, p.50).

- Lanzar por encima de la cabeza.

En esta prueba colocamos un trozo de cinta a 6 metros de la pared y pedimos al individuo que se coloque en el mismo con la pelota de tenis en la mano. A continuación, debe lanzar la pelota por arriba hacia la pared. Repetimos la acción una vez (Ulrich, 2012).

Figura 16. Lanzar por encima de la cabeza.

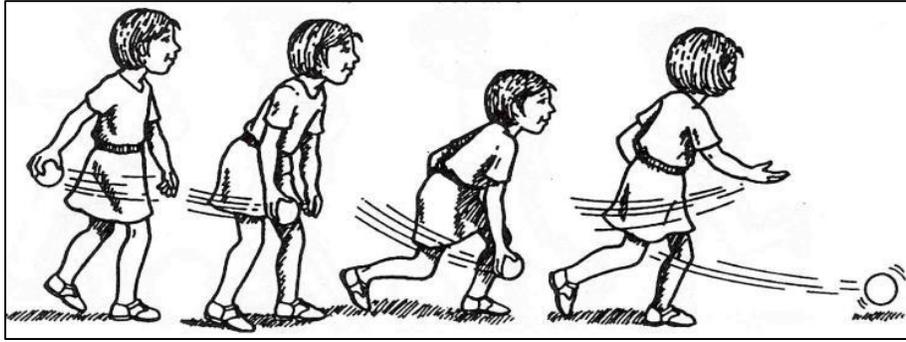


Fuente. Overhand Throw (Ulrich, 2012, p.51).

- Lanzamiento por abajo.

Para la preparación de la prueba colocamos 2 conos justo delante de la pared, separados entre ellos por 1 metro de distancia. Además, colocamos 1 trozo de cinta a 6 m de la pared en línea recta. Le damos la pelota de tenis al ejecutante, que estará colocado justo detrás del trozo de cinta, y este debe lanzarla por abajo hacia la pared intentando dirigirla al espacio que hay entre los 2 conos. Volvemos a intentarlo una vez más. Monge A. (2016).

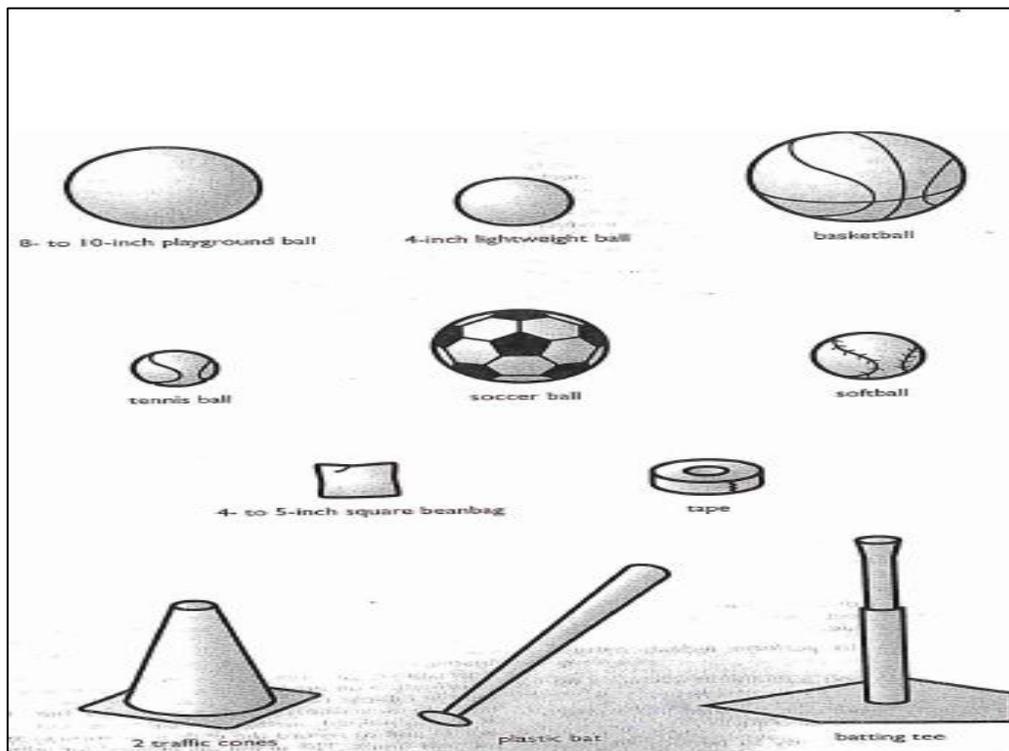
Figura 17. Lanzamiento por abajo.



Fuente. Underhand Roll (Ulrich, 2012, p.51).

En relación a los instrumentos o materiales necesarios para aplicación del instrumento en mención (Figura 18), fueron los siguientes: conos (Pioneer, Tamaño 9-12-18 Material plástico Diseño simétrico), cinta, bate, (Kipstan), pelotas de tenis (Head atp X 4), pelotas de plástico (Spalding).

Figura 18. Materiales.



Fuente. Test materials needed for administering the TGMD-2 (Ulrich, 2012).

Para la recolección de información y conocer las condiciones sociodemográficas de los niños y niñas en edad escolar de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada, se aplica un cuestionario (Anexo E) que en su formato incluye un encabezado con el

objetivo del cuestionario, seguido de preguntas muy sencillas como: edad, género y nivel educativo. Posteriormente esta información es agrupada por edades y género de la siguiente manera: niñas y niños de 6 años, niñas y niños de 7 años; niñas y niños de 8 años; niñas y niños de 9 años y niñas y niños de 10 años.

De esta manera, se logró una mejor organización a la hora de realizar el análisis de los datos recogidos. La información recolectada respecto al nivel educativo se utilizó en la selección de los niños y niñas de determinada edad de un grado.

6.9. CONSIDERACIONES ETICAS

Como principio ético esta investigación contiene las pautas y parámetros legales de todo estudio, donde participan seres humanos en este caso estudiantes de la sección primaria de la institución educativa técnica Jiménez de quesada del municipio de armero guayabal Tolima.

De esta manera se tuvo en cuenta todas las disposiciones vigentes de la resolución N° 008430 de 1993 (4 de octubre de 1993) del Ministerio de Salud, de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, presente en el Capítulo 1, artículos 5 y 6, al igual que la declaración de Helsinki (Asociación médica mundial, 2017), para investigaciones en salud, inscribiendo este estudio con un riesgo mínimo, empleando los datos recolectados con fines educativos, estrategias metodológicas rutinarias, y recomendaciones frente a los resultados de una manera pedagógica, con actividades sanas y de mínima exposición al riesgo (Art 11, párrafo 1 de la Resolución N° 008430 de 1993) .

6.10. TECNICA DE ANALISIS DE DATOS

Hernández et al. (2014) plantea que “al analizar los datos cuantitativos debemos recordar dos cuestiones: primero, que los modelos estadísticos son representaciones de la realidad, no la realidad misma; y segundo, los resultados numéricos siempre se interpretan en contexto”. (p.270)

Una vez que los datos se han codificado, transferido a una matriz, guardado en un archivo y “limpiado” los errores, el investigador procede a analizarlos. En la actualidad, el análisis cuantitativo de los datos se lleva a cabo por computadora u ordenador. Ya casi nadie lo hace de forma manual ni aplicando fórmulas, en especial si hay un volumen considerable de datos. Por otra parte, en la mayoría de las Instituciones de educación media y superior, centros de investigación, empresas y sindicatos se dispone de sistemas de cómputo para archivar y analizar datos. (Hernández et al., 2014, p.272)

Finalmente, son muchos los programas utilizados para el análisis de la información. Particularmente este estudio, se analizó bajo los parámetros del programa SPSS versión 22, donde se describe el análisis de los datos se utilizaron medidas de tendencia central como media y además de medidas de variabilidad como Puntaje mínimo y máximo, desviación estándar y promedio.

De igual manera se identificó el coeficiente de correlación de *Pearson* (r) utilizándose para determinar las relaciones entre las variables una correlación significativa al nivel 0.05 (bilateral).

7. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del test de desarrollo motor grueso (TGMD-2) a un grupo de estudiantes de educación básica primaria de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada del municipio de Armero Guayabal-Tolima.

Inicialmente, se muestran los resultados y análisis descriptivos expresados en frecuencia absoluta (n_i) y la frecuencia relativa (f_i) en porcentaje de cada grupo etario a nivel general y diferenciados por género, clasificando el cociente motor obtenido en las categorías de muy superior, superior, sobre el promedio, promedio, bajo el promedio, pobre y muy pobre; posteriormente, se realiza el mismo procedimiento con toda la muestra de estudiantes objeto de estudio.

En segundo lugar, se presenta un análisis descriptivo en donde se informó de la media (X) y la desviación estándar (DE) por grupos de género y edad de cada una de las habilidades locomotoras y de control de objetos contempladas en el TGMD-2, así como la X y DE del total de cada una de ellas. Las comparaciones entre grupos fueron realizadas mediante la prueba T para muestras independientes, con una significación estadística de $p < 0.05$.

Por último, para determinar la relación entre las puntuaciones brutas de las habilidades locomotoras y de control de objetos con la edad, se empleó la prueba estadística del coeficiente de correlación de Pearson.

7.1. RESULTADOS DE LA CLASIFICACIÓN DEL CUOCIENTE MOTOR EN LA MUESTRA DE ESTUDIANTES

7.1.1. Resultados generales del cociente motor de los estudiantes de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada. Los resultados generales del cociente motor

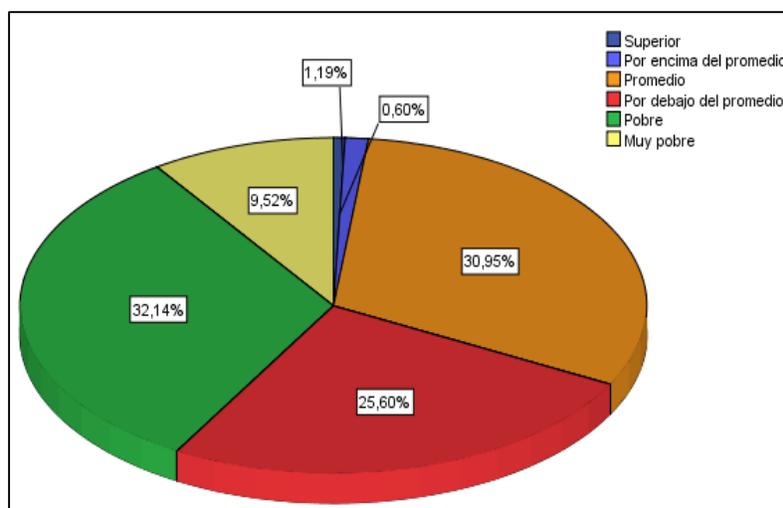
de los estudiantes de la IET Jiménez de Quesada (Tabla 4 y Figura 19) indican que el 41,6% de los estudiantes presentan un desarrollo motor grueso pobre y muy pobre, el 25,6% se encuentra por debajo del promedio, el 31% está en la edad o el promedio, el 1,2% está por encima del promedio y el 0,6% está en nivel superior. No se registraron educandos con niveles de desarrollo motor grueso muy superior.

Tabla 4. Clasificación según cociente motor en los estudiantes de la IET Jiménez de Quesada.

Categorías	Total (n=168)		Estudiantes masculinos (n=89)		Estudiantes femeninas (n=79)	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
Muy superior	0	0	0	0	0	0
Superior	1	0,6	0	0	1	1,3
Por encima del promedio	2	1,2	0	0	2	2,5
Promedio	52	31	18	20,2	34	43
Por debajo del promedio	43	25,6	23	25,8	20	25,3
Pobre	54	32,1	32	36	22	27,8
Muy pobre	16	9,5	16	18	0	0
Total	168	100	89	100	79	100

Fuente. Las autoras.

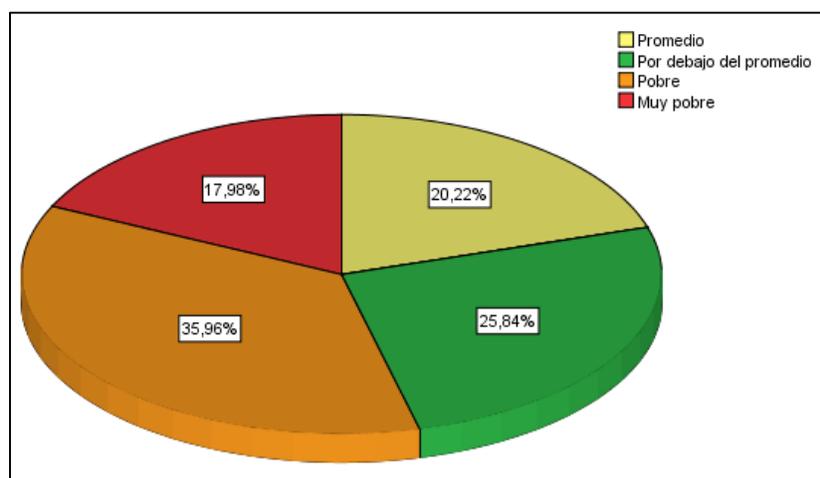
Figura 19. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

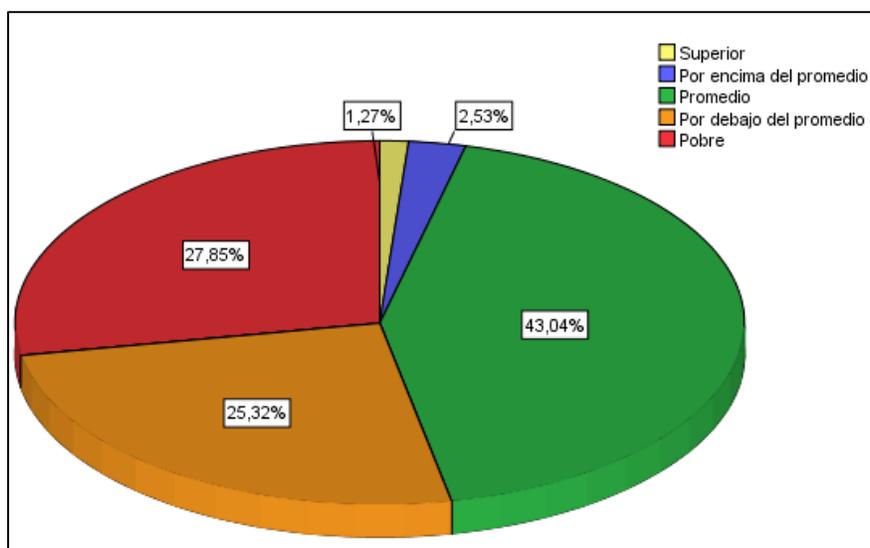
Al revisar los niveles de desarrollo motor grueso de acuerdo al género, en los alumnos varones predominan los niveles de muy pobre y pobre con 54%, mientras que en las alumnas los niveles de por debajo del promedio y pobre con un 53,1% (Figura 20 y figura 21).

Figura 20. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes masculinos de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

Figura 21. Niveles de desarrollo motor grueso en las estudiantes femeninas de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

7.1.2. Resultados de la clasificación del cociente motor en la muestra de estudiantes de 6 años de la IET Jiménez de Quesada. En la tabla 5 y en la figura 22 se evidencia que el 66,7% de los estudiantes de 6 años de la IET Jiménez de Quesada tienen un desarrollo motor grueso de promedio o en la edad, el 25,9% se ubican en la categoría de bajo el promedio, el 3,7% está por encima del promedio y el restante 3,7% se encuentra en muy pobre.

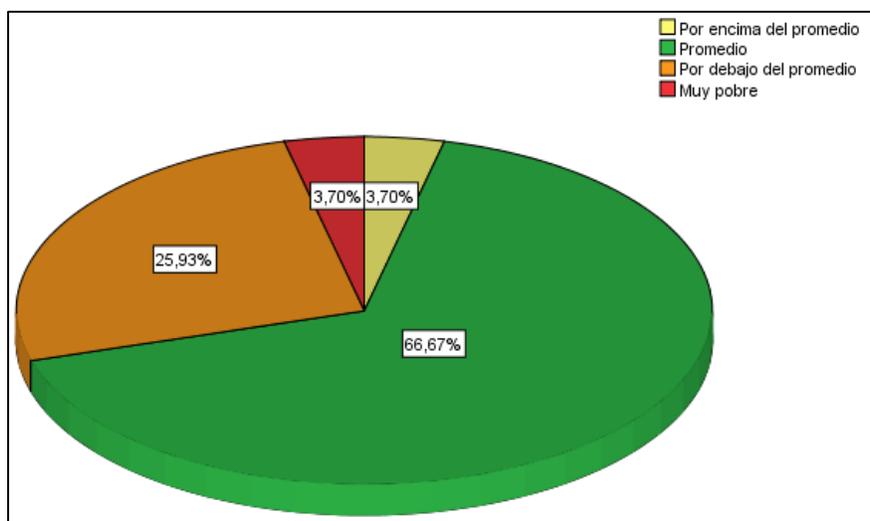
Tabla 5. Clasificación según cociente motor en los estudiantes de 6 años de la IET Jiménez de Quesada.

Categorías	Total (n=27)		Estudiantes masculinos (n=15)		Estudiantes femeninas (n=12)	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
Muy superior	0	0	0	0	0	0
Superior	0	0	0	0	0	0
Por encima del promedio	1	3,7	0	0	1	8,3
Promedio	18	66,7	9	60	9	75
Por debajo del promedio	7	25,9	5	33,3	2	16,7

Categorías	Total (n=27)		Estudiantes masculinos (n=15)		Estudiantes femeninas (n=12)	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
Pobre	0	0	0	0	0	0
Muy pobre	1	3,7	1	6,7	0	0
Total	27	100	15	100	12	100

Fuente. Las autoras.

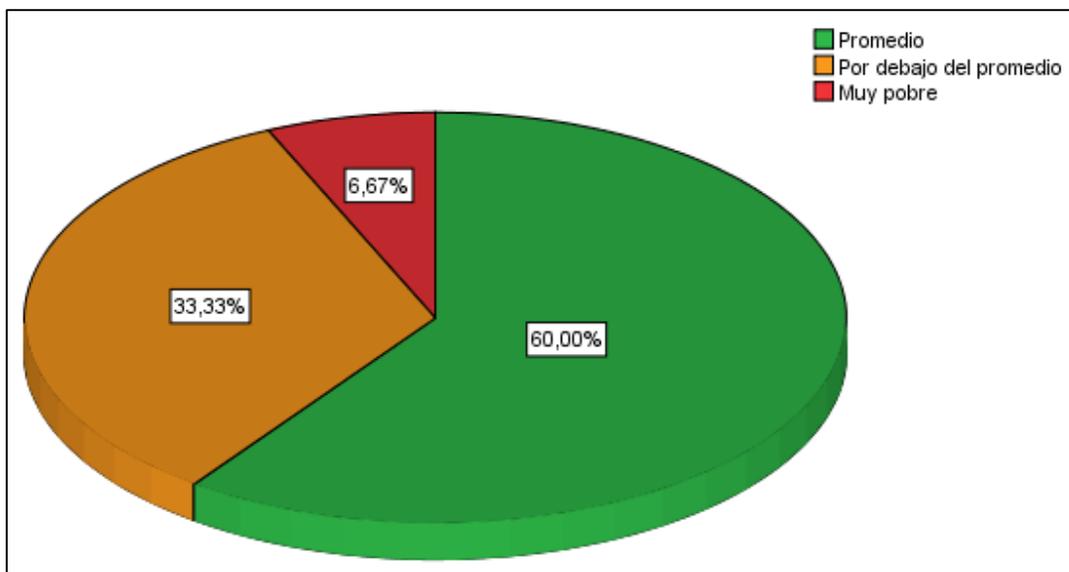
Figura 22. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes de 6 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

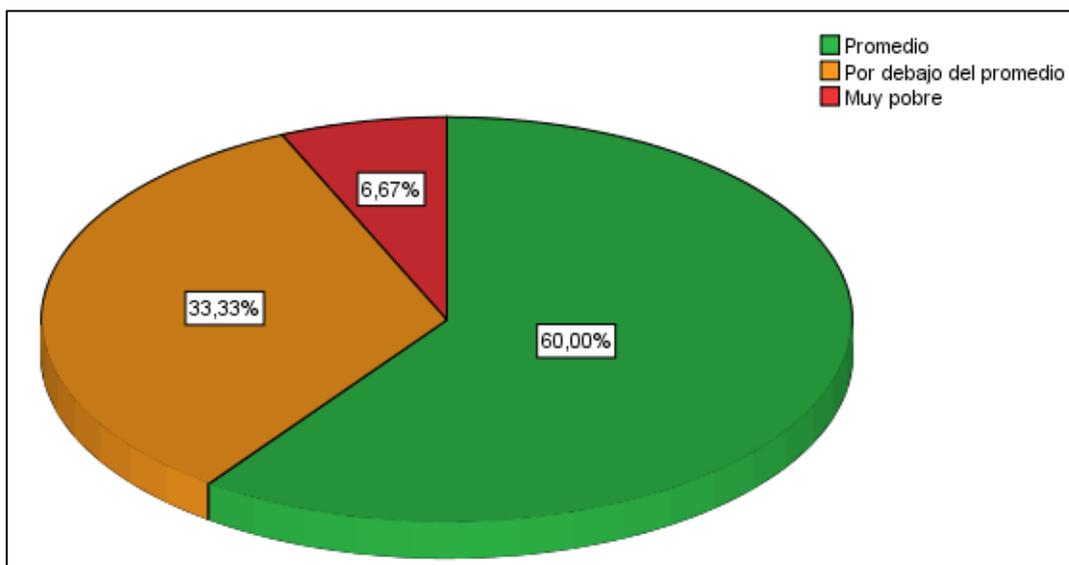
De acuerdo al género, en la figura 23 se muestra que el 60% de los estudiantes masculinos poseen un nivel de habilidades motrices gruesas en la edad, mientras que el 33,3% están por debajo de la edad o promedio; de igual forma, en las estudiantes femeninas predomina el nivel de desarrollo motor grueso en la edad con un 75% (Figura 24).

Figura 23. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes masculinos de 6 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

Figura 24. Niveles de desarrollo motor grueso en las estudiantes femeninas de 6 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

7.1.3. Resultados de la clasificación del cociente motor en la muestra de estudiantes de 7 años de la IET Jiménez de Quesada. En la tabla 6 y en la figura 25 12 se exhibe que el 46% de los estudiantes de 7 años de la IET Jiménez de Quesada poseen un desarrollo de habilidades motoras gruesas en promedio o en su edad, el 34% se ubican en la

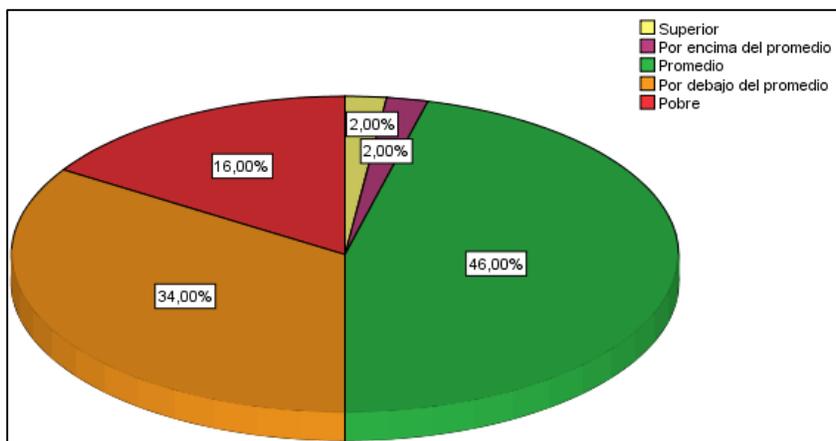
categoría de por debajo del promedio y el 16% está en la clasificación de pobre. Solo el 4% de los estudiantes de 7 años se encuentran con un desarrollo motor grueso de por encima del promedio y superior.

Tabla 6. Clasificación según cociente motor en los estudiantes de 7 años de la IET Jiménez de Quesada.

Categorías	Total (n=50)		Estudiantes masculinos (n=22)		Estudiantes femeninas (n=28)	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
Muy superior	0	0	0	0	0	0
Superior	1	2	0	0	1	3,6
Por encima del promedio	1	2	0	0	1	3,6
Promedio	23	46	7	31,8	16	57,1
Por debajo del promedio	17	34	9	40,9	8	28,6
Pobre	8	16	6	27,3	2	7,1
Muy pobre	0	0	0	0	0	0
Total	50	100	22	100	28	100

Fuente. Las autoras.

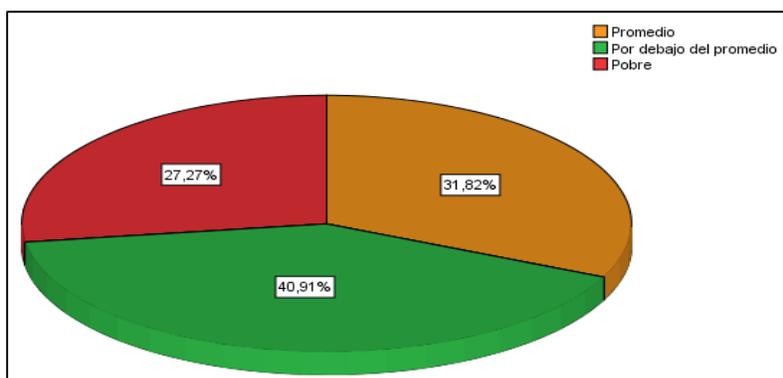
Figura 25. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes de 7 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

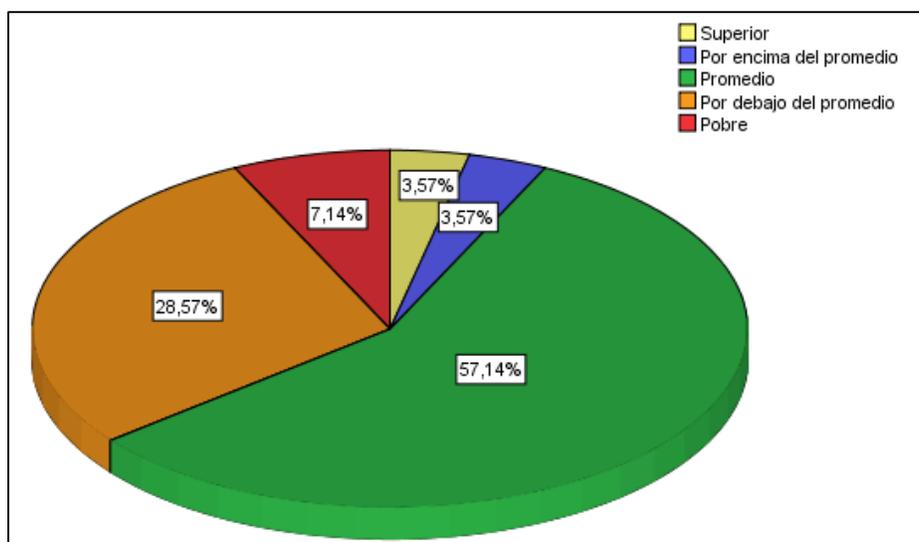
Según el género, se nota que los estudiantes masculinos de 7 años se encuentran entre las clasificaciones de promedio y pobre, donde el 40,9% está por debajo del promedio, el 31,8% está en la categoría de promedio y el 27,3% posee unas habilidades motoras gruesas pobres (Figura 26). En cuanto a las alumnas, se observa que están en clasificaciones entre superior y pobre, en las que el más de la mitad (57,1%) tiene un desarrollo motor grueso en la edad, el 7,2% entre por encima de la edad y superior, y el 35,7% está entre por debajo de la edad y pobre (Figura 27).

Figura 26. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes masculinos de 7 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

Figura 27. Niveles de desarrollo motor grueso en las estudiantes femeninas de 7 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

7.1.4. Resultados de la clasificación del cociente motor en la muestra de estudiantes de 8 años de la IET Jiménez de Quesada. En la tabla 7 y en la figura 28, se identifica que el desarrollo motor grueso de los estudiantes de 8 años de la IET Jiménez de Quesada se encuentra entre el rango del promedio y muy pobre. Se observa que el 50% de los estudiantes de 8 años se encuentra entre pobre y muy pobre, el 31,3% está por debajo del promedio y tan sólo el 18,8% está en el promedio o en la edad.

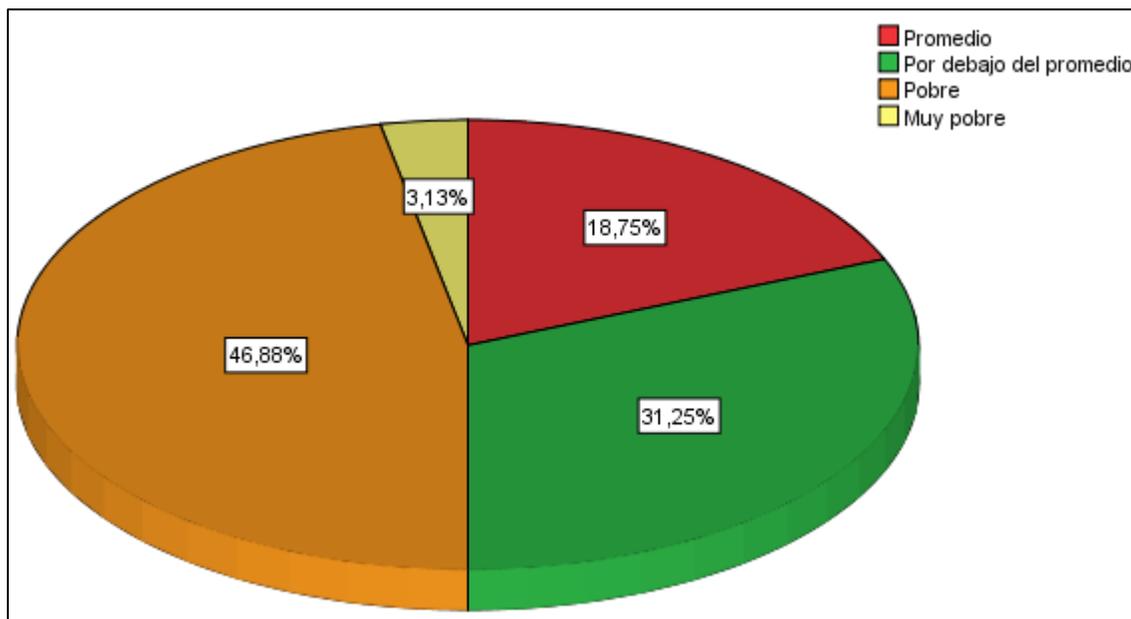
Tabla 7. Clasificación según cociente motor en los estudiantes de 8 años de la IET Jiménez de Quesada.

Categorías	Total (n=32)		Estudiantes masculinos (n=14)		Estudiantes femeninas (n=18)	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
Muy superior	0	0	0	0	0	0
Superior	0	0	0	0	0	0
Por encima del promedio	0	0	0	0	0	0
Promedio	6	18,8	1	7,1	5	27,8
Por debajo del promedio	10	31,3	5	35,7	5	27,8

Categorías	Total (n=32)		Estudiantes masculinos (n=14)		Estudiantes femeninas (n=18)	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
Pobre	15	46,9	7	50	8	44,4
Muy pobre	1	3,1	1	7,1	0	0
Total	32	100	14	100	18	100

Fuente. Las autoras.

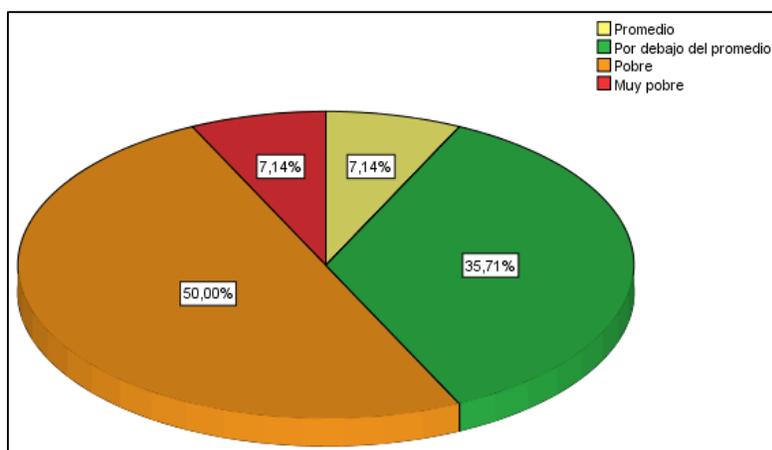
Figura 28. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes de 8 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

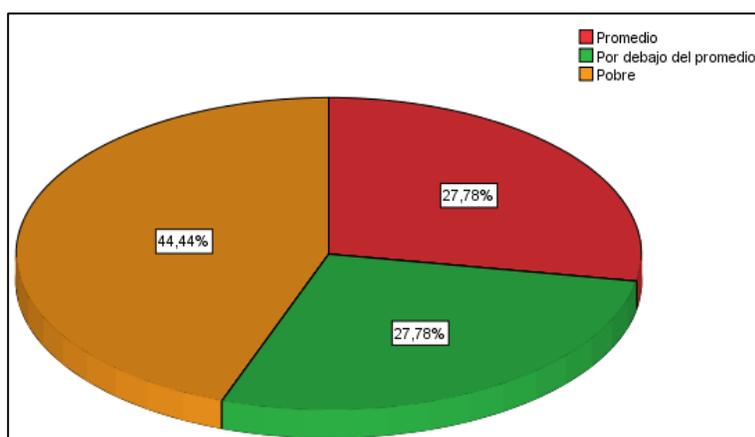
Considerando el género de los estudiantes, los alumnos de 8 años presentan mayores niveles de desarrollo motor grueso pobre y muy pobre con un 57,1%, seguido por un 35,7% que están por debajo de la edad y sólo un 7,1% que se encuentra en el promedio (Figura 29); en las alumnas sucede algo similar, puesto que predominan en las niñas con desarrollo motor grueso de por debajo del promedio y pobre con un 72,2% y sólo el 27,8% está en el promedio (Figura 30).

Figura 29. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes masculinos de 8 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

Figura 30. Niveles de desarrollo motor grueso en las estudiantes femeninas de 8 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

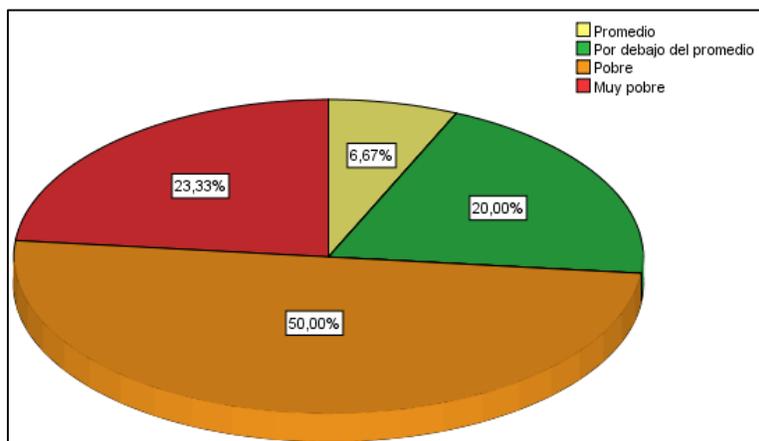
7.1.5. Resultados de la clasificación del cociente motor en la muestra de estudiantes de 9 años de la IET Jiménez de Quesada. En la tabla 8 y en la figura 31 se nota que el desarrollo motor grueso de los estudiantes de 9 años de la IET Jiménez de Quesada se encuentra entre el rango del promedio y muy pobre. Se evidencia que el 73,3% de los alumnos de 9 años están en las categorías de pobre y muy pobre, el 20% se encuentran por debajo de la edad y tan sólo el 6,7% están en la edad.

Tabla 8. Clasificación según cociente motor en los estudiantes de 9 años de la IET Jiménez de Quesada.

Categorías	Total (n=30)		Estudiantes masculinos (n=20)		Estudiantes femeninas (n=10)	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
Muy superior	0	0	0	0	0	0
Superior	0	0	0	0	0	0
Por encima del promedio	0	0	0	0	0	0
Promedio	2	6,7	0	0	2	20
Por debajo del promedio	6	20	4	20	2	20
Pobre	15	50	9	45	6	60
Muy pobre	7	23,3	7	35	0	0
Total	30	100	20	100	10	100

Fuente. Las autoras.

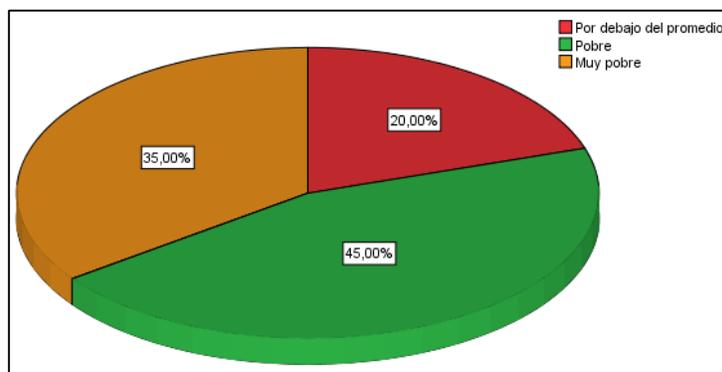
Figura 31. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes de 9 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

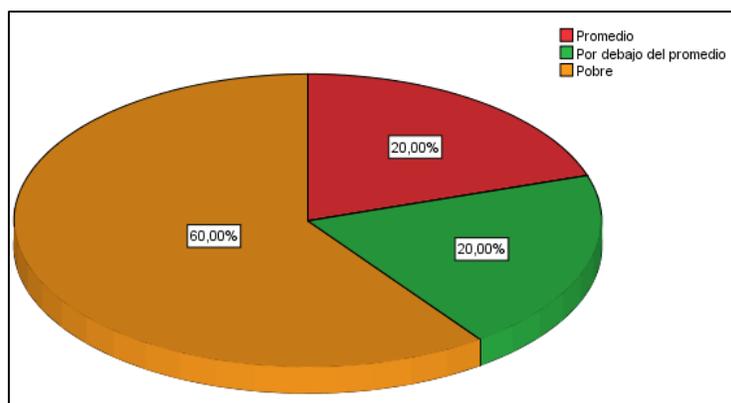
La figura 32 muestra que el 80% de los estudiantes varones de 9 años poseen un desarrollo motor grueso en pobre y muy pobre, mientras que el 20% se encuentra por debajo de la edad. En cuanto a las estudiantes femeninas, la figura 33 evidencia que el 80% están en las categorías de por debajo de la edad y pobre, y sólo el 20% está en la edad.

Figura 32. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes masculinos de 9 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

Figura 33. Niveles de desarrollo motor grueso en las estudiantes femeninas de 9 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

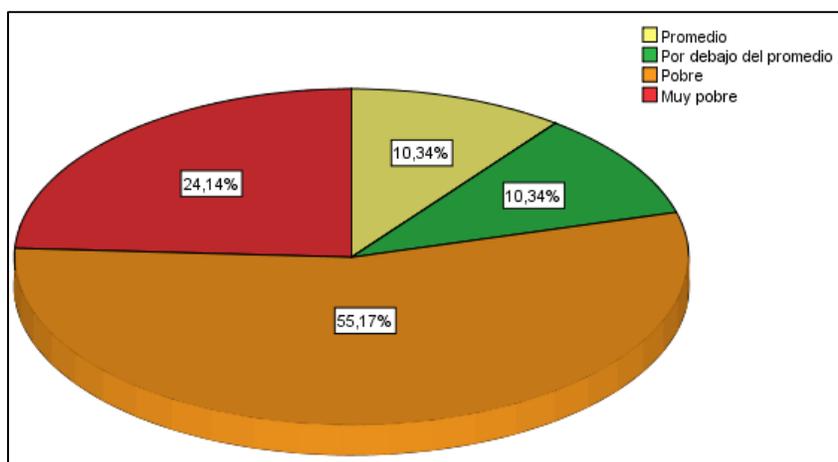
6.1.5. Resultados de la clasificación del cociente motor en la muestra de estudiantes de 10 años de la IET Jiménez de Quesada. En la tabla 9 y en la figura 34 se observa que el desarrollo motor grueso de los estudiantes de 10 años de la IET Jiménez de Quesada se encuentra entre el rango del promedio y muy pobre, reflejándose que el 79,3% de los alumnos están ubicados en las categorías de pobre y muy pobre, y sólo el 10,3% está en el promedio.

Tabla 9. Clasificación según cociente motor en los estudiantes de 10 años de la IET Jiménez de Quesada.

Categorías	Total (n=29)		Estudiantes masculinos (n=18)		Estudiantes femeninas (n=11)	
	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)	n _i	f _i (%)
Muy superior	0	0	0	0	0	0
Superior	0	0	0	0	0	0
Por encima del promedio	0	0	0	0	0	0
Promedio	3	10,3	1	5,6	2	18,2
Por debajo del promedio	3	10,3	0	0	3	27,3
Pobre	16	55,2	10	55,6	6	54,5
Muy pobre	7	24,1	7	38,9	0	0
Total	29	100	18	100	11	100

Fuente. Las autoras.

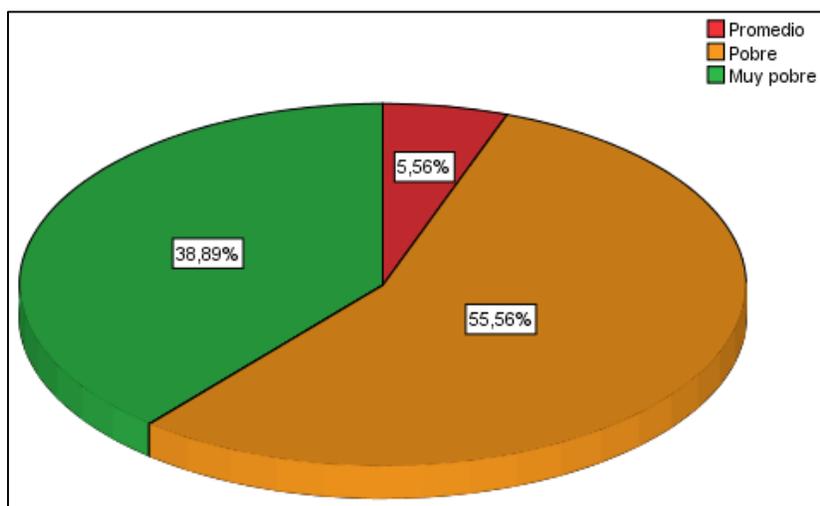
Figura 34. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes de 10 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

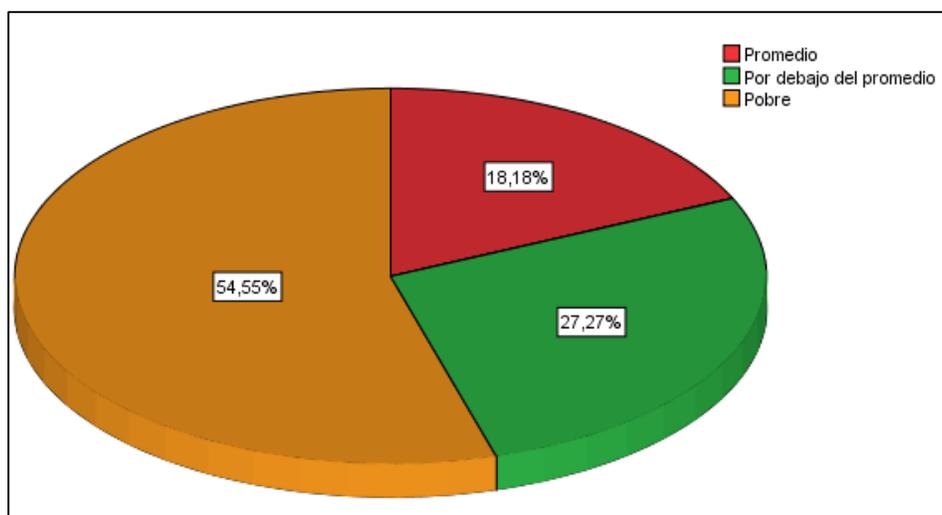
Respecto al género, los estudiantes masculinos de 10 años evidenciaron niveles pobres y muy pobres de desarrollo de habilidades motoras gruesas con un 94,5% (Figura 35). Las estudiantes femeninas de 10 años se encuentran en las categorías de pobre con un 54,5%, por debajo de la edad con un 27,3% y en la edad con un 18,2% (Figura 36).

Figura 35. Niveles de desarrollo motor grueso en los estudiantes masculinos de 10 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

Figura 36. Niveles de desarrollo motor grueso en las estudiantes femeninas de 10 años de la IET Jiménez de Quesada.



Fuente. Las autoras.

7.2. RESULTADOS DE LA MEDIA Y LA DESVIACIÓN ESTÁNDAR DE LAS HABILIDADES LOCOMOTORAS Y DE CONTROL DE OBJETOS.

Los resultados de las medias y las desviaciones estándar de las habilidades locomotoras y de control de objetos de los estudiantes de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada se presentan en la Tabla 10. Al respecto, se evidencia que en las pruebas de locomoción, las estudiantes femeninas puntúan mejor en todas las pruebas en comparación con los varones, excepto en las pruebas de zancada y de deslizar, sin hallarse diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$).

En cuanto a las tareas de control de objetos, los alumnos obtuvieron mayores puntuaciones en las pruebas de golpear la pelota estática, botar la pelota y lanzar por encima de la cabeza, mientras que las alumnas tuvieron puntuaciones más altas en recepción, patada y lanzamiento por debajo; sólo se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la prueba de lanzamiento por debajo ($p < 0.05$). Tanto en el total del componente locomotor como del componente de control de objetos, las estudiantes femeninas obtuvieron cifras más altas que los estudiantes masculinos.

Tabla 10. Medias y desviaciones estándar de las pruebas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada.

Componentes	Pruebas	Total (n=168)		Estudiantes masculinos (n=89)		Estudiantes femeninas (n=79)		p valor
		X	DE	X	DE	X	DE	
Locomoción	Carrera	2,89	0,73	2,79	0,73	3,0	0,72	0,059
	Galope	3,07	0,57	3,0	0,58	3,14	0,55	0,114
	Salto un pie	3,03	0,55	3,01	0,56	3,07	0,54	0,498
	Zancada	2,56	0,45	2,57	0,47	2,56	0,43	0,890
	Salto dos pies	2,92	0,64	2,91	0,60	2,94	0,68	0,742
	Deslizar	2,85	0,55	2,87	0,55	2,82	0,56	0,586
	Total		34,7	3,67	34,34	3,50	35,11	3,84
Locomotorices								
Control de Objetos	Golpear pelota	3,27	0,98	3,34	0,95	3,20	1,02	0,360
	Bote	2,59	0,46	2,63	0,40	2,55	0,51	0,245
	Recepción	3,02	0,55	2,96	0,53	3,09	0,57	0,120
	Patada	3,17	0,60	3,14	0,59	3,19	0,62	0,596
	Lanzar por encima	3,10	0,69	3,11	0,65	3,09	0,72	0,866
	Lanzar por debajo	3,05	0,60	2,93	0,57	3,18	0,61	0,008
	Total Control de Objetos		36,43	3,98	36,26	3,96	36,63	4,02

Fuente. Las autoras.

7.2.1. Resultados de la media y la desviación estándar de las habilidades locomotoras y de control de objetos de los estudiantes de 6 años.

Las medias y las desviaciones estándar de las tareas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 6 años de primaria de la IET Jiménez de Quesada se muestran en la tabla 11. En cuanto a las pruebas de locomoción los escolares masculinos reflejan mejores resultados en salto con un pie, zancada, salto con dos pies y deslizar, mientras que las escolares femeninas evidencian cifras más altas en carrera y galope, sin encontrarse diferencias significativas ($p > 0.05$).

En las tareas de control de objetos, los estudiantes masculinos poseen valores mayores en bote, patada y lanzar por encima de la cabeza, mientras que las alumnas lo presentan en golpear la pelota, recepción y el lanzamiento por debajo sin hallarse diferencias estadísticamente significativas ($p>0.05$). A nivel global, los estudiantes masculinos puntuaron mejor en el componente locomotor y las estudiantes femeninas lo hicieron en el componente de control de objetos, en el grupo etario de 6 años.

Tabla 11. Medias y desviaciones estándar de las pruebas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 6 años de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada.

Componentes	Pruebas	Total (n=27)		Estudiantes masculinos (n=15)		Estudiantes femeninas (n=12)		p valor
		X	DE	X	DE	X	DE	
		Locomoción	Carrera	2,64	0,63	2,60	0,78	
	Galope	3,05	0,73	2,93	0,72	3,20	0,75	0,346
	Salto un pie	3,0	0,60	3,06	0,56	2,91	0,66	0,532
	Zancada	2,48	0,44	2,53	0,48	2,41	0,41	0,513
	Salto dos pies	3,01	0,71	3,06	0,59	2,95	0,86	0,703
	Deslizar	2,85	0,47	2,93	0,53	2,75	0,39	0,330
	Total	34,11	3,15	34,27	2,89	33,92	3,57	0,781
	Locomotorices							
Control de	Golpear pelota	2,87	0,72	2,80	0,88	2,95	0,49	0,563
Objetos	Bote	2,63	0,49	2,66	0,48	2,58	0,51	0,671
	Recepción	3,03	0,80	2,80	0,77	3,33	0,77	0,88
	Patada	3,05	0,68	3,10	0,66	3,0	0,73	0,714
	Lanzar por encima	3,15	0,67	3,27	0,59	3,0	0,76	0,318
	Lanzar por debajo	2,98	0,76	2,76	0,72	3,25	0,75	0,104
	Total Control de Objetos	35,44	4,46	34,80	4,69	36,25	4,22	0,413

Fuente. Las autoras.

7.2.2. Resultados de la media y la desviación estándar de las habilidades locomotoras y de control de objetos de los estudiantes de 7 años. Las medias y las desviaciones estándar de las tareas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 7 años de primaria de la IET Jiménez de Quesada se presentan en la tabla 12. En cuanto a las pruebas de locomoción, las escolares femeninas muestran mejores resultados en las 6 tareas de este componente, presentándose diferencias estadísticamente significativas en la prueba de salto en un pie ($p < 0.05$).

En las tareas de control de objetos, los estudiantes masculinos poseen valores mayores en golpear la pelota y patada, mientras que las alumnas lo presentan en bote, recepción, lanzar por encima de la cabeza y lanzar por debajo, sin identificarse diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$). A nivel global, en el grupo etario de 7 años, las estudiantes femeninas puntuaron mejor en el componente locomotor, y en el componente de control de objetos, ambos grupos de género obtuvieron las mismas puntuaciones.

Tabla 12. Medias y desviaciones estándar de las pruebas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 7 años de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada.

Componentes	Pruebas	Total (n=50)		Estudiantes masculinos (n=22)		Estudiantes femeninas (n=28)		p valor
		X	DE	X	DE	X	DE	
		Locomoción	Carrera	3,06	0,76	2,95	0,72	
	Galope	3,03	0,47	2,90	0,42	3,12	0,50	0,114

	Salto un pie	3,02	0,54	2,81	0,56	3,17	0,47	0,18
	Zancada	2,63	0,42	2,61	0,43	2,64	0,42	0,813
	Salto dos pies	2,93	0,55	2,86	0,49	2,98	0,60	0,458
	Deslizar	2,82	0,46	2,81	0,36	2,82	0,53	0,981
	Total Locomotrices	34,98	3,61	33,95	3,16	35,79	3,78	0,75
Control de Objetos	Golpear pelota	2,88	1,11	3,11	1,07	2,69	1,13	0,193
	Bote	2,53	0,52	2,52	0,47	2,53	0,57	0,932
	Recepción	3,02	0,51	2,95	0,48	3,07	0,53	0,431
	Patada	3,11	0,66	3,13	0,63	3,08	0,69	0,807
	Lanzar por encima	3,11	0,67	3,09	0,59	3,13	0,74	0,861
	Lanzar por debajo	3,03	0,59	2,86	0,53	3,16	0,60	0,78
	Total Control de Objetos	35,36	4,62	35,36	4,33	35,36	4,91	0,996

Fuente. Las autoras.

7.2.3. Resultados de la media y la desviación estándar de las habilidades locomotoras y de control de objetos de los estudiantes de 8 años. Las medias y las desviaciones estándar de las tareas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 8 años de primaria de la IET Jiménez de Quesada se evidencian en la tabla 13. En cuanto a las pruebas de locomoción, las escolares femeninas sólo puntuaron mejor en la tarea de carrera, mientras que los escolares masculinos lo hicieron en galope, salto en un pie, zancada, salto en dos pies y deslizar, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$).

En las tareas de control de objetos, los estudiantes masculinos poseen valores elevados en las tareas de bote, recepción, patada y lanzar por encima de la cabeza, mientras que las estudiantes femeninas lo presentan en golpear la pelota y lanzar por debajo, sin determinarse diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$). A nivel global, los estudiantes masculinos reflejan mejores puntuaciones en los componentes de locomoción y control de objetos que las estudiantes femeninas en este grupo etario.

Tabla 13. Medias y desviaciones estándar de las pruebas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 8 años de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada.

Componentes	Pruebas	Total (n=32)		Estudiantes masculinos (n=14)		Estudiantes femeninas (n=18)		p valor
		X	DE	X	DE	X	DE	
		Locomoción	Carrera	2,85	0,69	2,85	0,74	
Galope	3,14		0,65	3,14	0,74	3,13	0,58	0,987
Salto un pie	3,07		0,56	3,25	0,54	2,94	0,56	0,134
Zancada	2,53		0,47	2,57	0,51	2,50	0,45	0,680
Salto dos pies	2,92		0,67	3,10	0,62	2,77	0,69	0,174
Deslizar	2,75		0,58	2,89	0,44	2,63	0,65	0,226
Total Locomotrices	34,56		4,09	35,64	4,21	33,72	3,90	0,193
Control de Objetos	Golpear pelota	3,71	0,85	3,67	0,91	3,75	0,82	0,818
	Bote	2,60	0,41	2,64	0,41	2,58	0,42	0,695
	Recepción	2,96	0,49	3,10	0,48	2,86	0,47	0,163
	Patada	3,23	0,55	3,25	0,70	3,22	0,42	0,897
	Lanzar por encima	3,06	0,68	3,14	0,56	3,0	0,76	0,565
	Lanzar por debajo	3,09	0,55	3,03	0,60	3,13	0,53	0,613
	Total Control de Objetos	37,38	2,92	37,71	3,49	37,11	2,47	0,572

Fuente. Las autoras.

7.2.4. Resultados de la media y la desviación estándar de las habilidades locomotoras y de control de objetos de los estudiantes de 9 años.

Las medias y las desviaciones estándar de las tareas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 9 años de primaria de la IET Jiménez de Quesada se presentan en la tabla 14. En cuanto a las pruebas de locomoción, las escolares femeninas poseen

resultados más elevados en las pruebas de carrera, galope, salto en un pie y deslizar en comparación con los varones, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas ($p>0.05$).

En las tareas de control de objetos, los estudiantes masculinos sólo tuvieron cifras más altas en las pruebas de bote y golpear la pelota; en ninguna de las tareas se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos de género ($p>0.05$). A nivel global, las estudiantes femeninas mostraron mejores puntuaciones en los componentes de locomoción y control de objetos que los escolares masculinos en este grupo etario.

Tabla 14. Medias y desviaciones estándar de las pruebas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 9 años de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada.

Componentes	Pruebas	Total (n=30)		Estudiantes masculinos (n=20)		Estudiantes femeninas (n=10)		p valor
		X	DE	X	DE	X	DE	
		Locomoción	Carrera	2,86	0,75	2,67	0,79	
Galope	3,08		0,43	3,05	0,42	3,15	0,47	0,564
Salto un pie	3,05		0,53	3,02	0,54	3,10	0,51	0,722
Zancada	2,60		0,44	2,60	0,44	2,60	0,45	1,0
Salto dos pies	2,88		0,69	2,90	0,73	2,85	0,62	0,856
Deslizar	2,88		0,62	2,80	0,63	3,05	0,59	0,310
Total Locomotrices	34,73		3,85	34,10	3,94	36,0	3,49	0,208
Control de Objetos	Golpear pelota	3,63	0,86	3,70	0,86	3,50	0,88	0,558
	Bote	2,56	0,36	2,57	0,33	2,55	0,43	0,863

Recepción	3,06	0,52	2,95	0,39	3,30	0,67	0,155
Patada	3,18	0,51	3,17	0,49	3,20	0,58	0,903
Lanzar por encima	3,10	0,75	3,0	0,72	3,30	0,82	0,316
Lanzar por debajo	3,10	0,51	3,10	0,57	3,10	0,39	1,0
Total Control de Objetos	37,30	3,35	37,0	3,27	37,9	3,60	0,498

Fuente. Las autoras.

7.2.5. Resultados de la media y la desviación estándar de las habilidades locomotoras y de control de objetos de los estudiantes de 10 años. Las medias y las desviaciones estándar de las tareas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 10 años de primaria de la IET Jiménez de Quesada se reflejan en la tabla 15. En cuanto a las pruebas de locomoción, las escolares femeninas poseen resultados más elevados en todas las tareas en comparación con los escolares masculinos, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$).

En las tareas de control de objetos, los estudiantes masculinos sólo tuvieron valores más altos en las pruebas de bote y lanzar por encima de la cabeza; mientras que las escolares femeninas mostraron mejores resultados en las pruebas de golpear la pelota, recepción, patada y lanzar por debajo, determinándose diferencias estadísticamente significativas en la tarea de patada ($p < 0.05$). A nivel global, las estudiantes femeninas tuvieron mejores resultados en los componentes de locomoción y control de objetos que los escolares masculinos en este grupo etario.

Tabla 15. Medias y desviaciones estándar de las pruebas de locomoción y control de objetos de los estudiantes de 10 años de educación básica primaria de la IET Jiménez de Quesada.

Componentes	Pruebas	Total (n=29)		Estudiantes masculinos (n=18)		Estudiantes femeninas (n=11)		p valor
		X	DE	X	DE	X	DE	
		Locomoción	Carrera	2,89	0,77	2,83	0,64	
	Galope	3,06	0,60	3,02	0,65	3,13	0,55	0,649
	Salto un pie	3,05	0,57	3,0	0,59	3,13	0,55	0,543
	Zancada	2,55	0,50	2,52	0,55	2,59	0,43	0,751
	Salto dos pies	2,87	0,67	2,69	0,54	3,18	0,78	0,058
	Deslizar	3,0	0,68	2,97	0,75	3,04	0,56	0,785
	Total	34,90	3,76	34,11	3,41	36,18	4,11	0,154
	Locomotorices							
Control de Objetos	Golpear pelota	3,48	0,85	3,41	0,75	3,59	1,02	0,601
	Bote	2,69	0,45	2,80	0,25	2,50	0,63	0,152
	Recepción	3,03	0,48	3,0	0,56	3,09	0,30	0,630
	Patada	3,29	0,59	3,08	0,54	3,63	0,50	0,012
	Lanzar por encima	3,07	0,71	3,08	0,80	3,05	0,56	0,893
	Lanzar por debajo	3,06	0,60	2,91	0,42	3,31	0,78	0,141
	Total Control de Objetos	37,28	3,46	36,61	3,61	38,36	3,04	0,191

Fuente. Las autoras.

7.3. RESULTADOS DE LA RELACIÓN ENTRE LOS COMPONENTES DE LOCOMOCIÓN Y DE CONTROL DE OBJETOS CON LA EDAD.

En la tabla 16 se presentan los resultados obtenidos al aplicar la prueba estadística del coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de la puntuación bruta de locomoción y la puntuación bruta de control de objetos, con la edad.

Tabla 16. Correlación entre locomoción y control de objetos con la edad.

		Edad	Puntuación bruta locomotor	Puntuación bruta control de objetos
Edad	r^ω	1	0,37	0,203**
	Sig.		0,638	0,008
Puntuación bruta locomotor	r^ω	0,37	1	0,436**
	Sig.	0,638		0,000
Puntuación bruta control de objetos	r^ω	0,203**	0,436**	1
	Sig.	0,008	0,000	

^ω **Correlación de Pearson.**

*** La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).**

**** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).**

Fuente. Las autoras.

De acuerdo a la tabla anterior, se observa una correlación positiva entre la edad y la puntuación bruta del componente de control de objetos ($r=0,436$; $p=0,000$), es decir, a medida que aumenta la edad aumentan las habilidades motoras gruesas relacionadas con el control de los objetos; por otra parte, no se encontró relación entre la edad y la puntuación bruta del componente de locomoción ($p>0.05$).

8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El objetivo de este estudio fue evaluar el desarrollo motor de los niños de la sección Primaria de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada De Armero Guayabal Tolima.

Se realizaron las diferentes subpruebas, los datos obtenidos en cada una de ellas corresponden a la puntuación bruta en función de la edad de los estudiantes, dicha puntuación coincide a la suma total de puntuaciones que se les da a los criterios para cada prueba de componente motor y control de objetos. De acuerdo al análisis de resultados, la puntuación va relacionada directamente con la edad, a más edad del sujeto ejecutor, mejor puntuación se obtuvo, ya que la consecución de los criterios es mayor. Al igual se observa en el análisis de los resultados, que las niñas muestran puntajes más altos que los niños, en las habilidades de control de objetos, de esta manera se aprecia en estos resultados, que la participación y aplicación del test muestra que en las niñas, indistintamente un mejor desempeño manipulativo en el control de objetos y ayudó a reducir las diferencias entre géneros ya que esta situación está bien marcada en los escolares, siempre los niños superan las niñas generalmente en todas estas habilidades motoras. Resultados similares se han encontrado en los estudios de Goodway, Crowe y Ward (2003) y Thomas y French (1985).

Aunque los resultados obtenidos en los sub-test de locomoción y control de objetos han permitido observar que las habilidades donde los niños y niñas cometen más errores en la ejecución de la actividad y en las que muestran los coeficientes más bajos de desarrollo motor son las habilidades de control de objetos. Cabe establecer que no se relacionan con deficiencias nutricionales, pues los índices de peso y estatura de los participantes se encontraban dentro del rango normal para su edad y tampoco existían problemas motores visibles madurativos a la hora de aplicar el test de desarrollo motor TGMD de Ulrich (2012).

Una de las muchas razones a las que se puede atribuir este resultado es, que la cantidad de tiempo invertido en las clases de Educación Física son muy cortos, ya que como lo sugiere Sanabria (1995) los efectos en creatividad se perciben con más sesiones por semana. De ahí que el beneficio que presentan las actividades físicas y recreativas bien estructuradas dirigidas a escolares deben generar beneficios en las habilidades de locomoción y manipulación y así reflejar un desarrollo motor acorde a la edad, pero se ha dejado, en gran parte de las Instituciones educativas la actividad física y recreativa como un pasatiempo sin un objetivo central.

De esta manera las investigaciones sobre el desarrollo motriz de los niños exponen que los primeros años son los más difíciles para que el niño adquiera habilidades motrices nuevas y se inicie en su práctica de actividades que favorezcan su desarrollo (Ahnert y Schneider, 2007; Stodden et al., 2008; Barnett et al., 2009). Varios estudios demuestran que los niños, a partir de los 7 años, presentaban unos resultados mayores a las niñas en todas las habilidades motrices. Según Aznar et al. (2010) y Nilson et al. (2009), exponen que los niños son superiores a las niñas porque estos practican más actividad física. Laguna-Nieto, Hernández y Laín (2011), afirman que los niños se ven más implicados a la hora de practicar actividades deportivas y se muestran mucho más activos que las niñas, mientras que estas son más pasivas, en ocasiones, incluso como meras espectadoras. De modo distinto en este estudio a diferencia de los resultados de las niñas en el control de objetos obtienen una puntuación mayor con respecto a los niños, esto se debe a muchos factores, como recientemente indicaba Ulrich (2007) en lo conceptual, el desarrollo motor deberá acometer las diferentes controversias que existen en la actualidad, tales como la relación naturaleza versus crianza, los períodos críticos versus a los periodos sensibles, las cualidades del acto coordinado, el papel de los procesos cognitivos y ambientales en el desarrollo motor, y otros muchos retos que tiene que ir solventando para permitir una mejor comprensión de cómo evoluciona y cambia la competencia motriz de los escolares y como favorecerla para aumentar sus niveles de actividad y un estilo de vida más saludable.

Por otra parte, Campos (2010), corrobora la importancia de un desarrollo motor acorde a la edad del niño, demostrando que este influye en el aspecto cognitivo, donde el

desarrollo motor esperado para su edad presentará igualmente un desarrollo cognitivo y de lenguaje acorde. Lo que indica que un bajo desarrollo motor se relacionará con dificultades en su desarrollo conceptual y de lenguaje, y se hallará en desventaja con respecto a sus pares. Por lo tanto, se puede establecer que, entre más temprana sea la intervención pedagógica motriz, mejores serán los resultados en el área motriz, cognitiva y de lenguaje.

Vale la pena aclarar que lo fundamental en el desarrollo del niño es permitir y ofrecer continuamente la oportunidad de explorar físicamente su entorno para que pueda desarrollar su esquema corporal, de forma competente por lo que es importante respetar y saber dirigir las actividades que busquen su desarrollo motor. (Gallahue, 1982)

Pese a todos los argumentos y teorías sobre el desarrollo motor en la primaria, no todos los niños y niñas se mueven con la misma facilidad y por lo tanto no tienen el mismo desarrollo motor lo ha demostrado el presente estudio con la aplicación del test TGMD-2 lo cual significa que la probabilidad que su desarrollo cognitivo en algunos de ellos sea significativamente bajo, tal como lo afirma Watkinson (2001) Manifiesta en uno de sus estudios la preocupación por los niños que no desarrollan sus habilidades motoras y que posteriormente podrán ser excluidos de las actividades físico recreativas propias de su edad lo que para el indicaría una vida social no adecuada además de presentar bajos niveles en su desarrollo motriz para actividades futuras y alteraciones negativas en su salud.

De ahí que autores más recientes tienen en cuenta cual es el momento en la que esta circunstancia se manifiesta. Van Dellen, Vaessen y Schoemaker (1990), comentan que los problemas motrices se producen entre los 7 y 8 años de vida. Mientras que Ruiz (1987) cree que es el tramo de edad de educación infantil porque el desarrollo motor está en pleno apogeo, debido a la necesidad de dominar el conjunto de habilidades para poder desenvolverse en su día a día en las diferentes actividades que se le presente.

Teniendo en cuenta que los resultados de este estudio gira alrededor de unos puntajes bajos estos niños y niñas presentan diferencias muy significativas en comparación con sus propios compañeros, son estudiantes con dificultades en su aprendizaje motor, que muestran una habilidad insuficiente en el momento de realizar tareas motrices, que en condiciones normales deberían de realizarlas sin ninguna dificultad acorde a su edad (Arheim y Sinclair, 1976). Por ello la detección no es nada fácil debido a que los signos y síntomas de los niños y niñas no vienen establecidos por un modelo predeterminado.

No obstante, en la investigación de Jiménez y Araya (2009), se puede ver de forma detallada los resultados de esta evaluación motriz en el componente locomotor y manipulativo, además de su efecto en el desarrollo motor grueso. En este estudio se encontró que al evaluar los seis patrones manipulativos no hay mejora significativa, lo mismo sucede cuando se evalúan los 12 patrones. A diferencia de cuando se evalúan los 6 patrones, a nivel locomoción, se encuentra que el patrón de galopar y de brincar, se comportan diferente a los demás patrones locomotores.

Por otra parte, si observamos las características del instrumento utilizado (Test TGMD-2) de Ulrich (2012), es un instrumento de fácil aplicación, se puede utilizar en las Instituciones educativas, para valorar el desarrollo motor de los niños y niñas entre los 5 y 10 años y así establecer un plan de acción que desde una propuesta pedagógica diseñe unas actividades que en su momento refuercen el trabajo físico y recreativo en niños y niñas de estas edades. Es una herramienta recomendable y útil para orientar el diagnóstico en relación con el desarrollo motor en niños en edades escolares, y por su amplia confiabilidad como método de evaluación y seguimiento y por su uso generalizado a nivel internacional.

Con respecto a la aplicación del test TGMD-2, el estudio arroja unos resultados muy interesantes para considerar, la necesidad de implementar una propuesta pedagógica desde la práctica y desarrollo de la educación física de la escuela primaria, ya que los resultados de la evaluación del desarrollo motor en estos niños y niñas, no son satisfactorios situando un 41,6 % se encuentran en un nivel pobre o muy pobre, lo que

indica Ruiz, Mata y Moreno (2007). Los escolares que presentan una baja percepción de competencia motriz no se ven capaces de realizar muchas de las tareas que sus iguales realizan sin grandes dificultades, manifiestan una menor motivación hacia la práctica de actividades físicas y deportivas, lo que puede llevarlos a tener dificultades de relación con sus compañeros, provocando episodios de soledad, aislamiento, rechazo y ridículo en el patio de recreo o en momentos de juego.

Actualmente, se ha observado que el ser humano, en especial los niños y adolescentes, vienen practicando menos actividad física. La obesidad, directamente correlacionada con la inactividad física, se considera hoy día como una enfermedad crónica, compleja y multifactorial, que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia provocando el riesgo de padecer numerosos problemas de salud (García-Martos, 2010). Tal como se investigó en un estudio del desarrollo de las habilidades motoras fundamentales en función del sexo y del índice de masa corporal en escolares

Al mismo tiempo un 25,6% de los niños y niñas se encuentran por debajo del promedio. Un fenómeno que ha despertado gran atención, principalmente en el contexto escolar, es el aumento considerable de los niveles y disminución de las actividades funcionales-motora. Ese aumento, muchas veces es causado por la inactividad física y por el sedentarismo (Ortega et al., 2008).

De esta manera, los niños y niñas del estudio centran nuestra atención, ya que el porcentaje más alto se encuentran con serias dificultades motoras y los efectos se producen donde ellos tuvieron que realizar movimientos amplios de exigencia en la coordinación, flexibilidad y velocidad siendo estas capacidades físicas básicas fundamentales en el desarrollo de su etapa escolar.

De acuerdo a estos resultados vemos la necesidad de centrar nuestros esfuerzos, ampliando la oferta en la actividad física dentro y fuera de las Instituciones educativas, donde se garantice en los niños y niñas en edad escolar a través de los programas educativos un buen desarrollo de sus capacidades motoras, o en su efecto aumentar el

tiempo para el desarrollo de la educación física y así incentivar a la población escolar a participar activamente del proceso en el afianzamiento en su desarrollo motor.

Cabe destacar que un 31% de los niños y niñas se sitúan, en el promedio con respecto a la edad, podemos comparar estos resultados con otros estudios como el desarrollo de las habilidades motoras fundamentales, de Bucco y Zubiaur (2013), de la universidad de España, donde demuestran que entre los cinco y diez años de edad hay una gran evolución en la coordinación y control motor, facilitando el refinamiento de las habilidades motoras, cada vez más complejas (Gallahue y Ozmun, 2006). De acuerdo con Malina et al. (2004) en este periodo, los niños son capaces de comprender las reglas del deporte y participar en programas estructurados siendo de gran importancia actividades que envuelven una amplia diversidad de movimientos. En esta fase se produce un aumento relativamente constante de la fuerza, velocidad y resistencia, especialmente cuando están presentes los estímulos ambientales adecuados (Malina et al., 2004).

Con respecto a los demás niños y niñas un porcentaje muy pequeño (1,2% y 0,6 %), están en un nivel por encima del promedio y superior respectivamente, de tal forma que compartimos varias apreciaciones de Bozas-Guerra (2013), quién afirma que la realización de actividad física resulta beneficiosa para la mejora del rendimiento académico y desarrollo de las inteligencias múltiples. En su estudio comparativo obtiene como resultado que de los dos grupos evaluados, el que realiza actividad física en horario extracurricular obtiene mayores calificaciones en unas asignaturas con respecto al grupo que no.

Por consiguiente, la educación física en la actualidad adquiere importantes e innumerables responsabilidades que potencian el desarrollo del ser humano de una forma integral, pues si se propician actividades enriquecedoras de forma metódica y ordenada se lograrán integrar todas las dimensiones del desarrollo (cognitiva, afectiva y ética, comunicativa, corporal y estética), respondiendo a la necesidad actual de resaltar el movimiento como eje fundamental de aprendizaje en la edad inicial, en una sociedad sedentaria que día a día sorprende con la tecnología pero se aleja de entender la necesidad del movimiento.

De acuerdo a los resultados en los niveles de desarrollo motor grueso, al compararlos entre los niños y las niñas de modo general, se mantiene un porcentaje más bajo en niñas con desarrollo motor pobre y muy pobre con respecto a los niños, en efecto una posible causa se debe a las posibilidades que se le ofrece en el contexto escolar, y social. Coincidiendo con Malina (2004) y Rogol (2002), que expresa que las diferencias en el desarrollo motriz entre niños y niñas no existirían si todos tuvieran las mismas posibilidades de practicar actividad física. Pero las niñas no tienen las mismas posibilidades de acceso a la práctica que los niños, lo que conlleva a perjudicar la adquisición de ciertas habilidades (Tucker, 2008). En efecto el porcentaje de diferencia es muy pequeño, con respecto a los resultados de los niños, se admite que factores como una sana alimentación características de convivencia y en su momento se podría indicar que cuando se aplicó el test las niñas entran en más confianza con docentes mujeres que los mismos niños puede ser la causa de la diferencia entre ellos.

Considerando los resultados en los niveles de desarrollo motor grueso en esta investigación, existen muchos estudios que muestran que los niños presentan mejores resultados en la evaluación de las habilidades motrices que las niñas, pero varios autores afirman que no es el sexo lo más importante en la mejora de la ejecución motora sino la edad (Toriola e Igbokwe, 1986). Lo que indica que según estos estudios que la edad es una variable implícita en los niveles de los resultados de desarrollo motor en niños en edad escolar.

Dentro de este marco en que los resultados de las niñas tienden a superar a los niños, de acuerdo al análisis de la media y la desviación estándar de las habilidades locomotoras y de control de objeto, se evidencia que las niñas ejecutan con más precisión algunas actividades locomotoras que los niños, sin embargo, se les ha dificultado realizar la zancada y el deslizamiento de manera apropiada, siendo los niños más precisos en esta actividad, no obstante con el objeto de profundizar en la temática de dar más importancia al desarrollo motor en estos niños y niñas, Diversos estudios sobre el desarrollo motor reconocen la existencia de períodos críticos y demuestran una fuerte relación entre la coordinación motora en la infancia y en los años de vida posteriores

(Gallahue y Ozmun, 2006; Ruiz et al., 2007), o sea, parece que los primeros años de vida componen un período crítico tanto para la adquisición de las habilidades motoras como para la participación en la práctica de actividades físicas (Ahnert y Schneider, 2007; Stodden et al., 2008) de forma que, aproximadamente a los diez años de edad, se espera que el niño tenga un amplio dominio de las habilidades motoras fundamentales.

Para Laguna-Nieto et al. (2011), esta fase del desarrollo motor representa un tiempo en el cual el niño está activamente involucrado en la exploración y experimentación de la capacidad de movimiento de su cuerpo. Es el tiempo para descubrir cómo ejecutar una variedad de movimientos locomotores, manipulativos y de equilibrio, primero solos y luego combinándolos unos con otros. Patrones fundamentales de movimiento son básicamente patrones observables de comportamiento. Los niños que no desarrollan durante este período patrones maduros, presentan con frecuencia dificultades en la realización de habilidades deportivas más complejas.

En efecto describir cada una de las subpruebas que consta el test TGMD-2 de Ulrich (2012), conduce al presente estudio a realizar un análisis detallado de las implicaciones del contexto escolar para que los resultados obtenidos llamen la atención en que las niñas obtengan mejores resultados que los niños, pero también hay pruebas en que los niños obtuvieron mejores resultados como en golpear la pelota, pelota estática y botar la pelota por encima, es por ello que según Malina y Bouchard (2002), de los seis hasta los trece años de edad, la fuerza siempre debe aumentar linealmente para los niños, donde a partir de los catorce años ocurre una aceleración en los valores medios de corriente del período de estirón del crecimiento. Según Malina, (2000), García-Martos (2004) la práctica de ejercicio con características anaeróbicas, tales como correr y actividades que envuelvan fuerza muscular, son fundamentales para el crecimiento y desarrollo motor de los niños, por lo que deben ser estimulados, ayudando a combatir el exceso de peso corporal que puede aparecer en estas edades.

Con referencia a las edades los resultados obtenidos en este estudio en cuanto a las habilidades de locomoción los niños de 6 años presentan mejores puntajes

específicamente en saltos, zancada saltos en dos pies y en el deslizamiento, con respecto a las niñas su desempeño fue mejor en carrera y galope. Así mismo en las subpruebas de las habilidades de control de objetos los niños obtienen mejores resultados, en el bote, patear y lanzar y por su parte las niñas se destacan en golpear, recibir y lanzar por debajo.

En este sentido hay que replantear la importancia que se le da al área motriz y relacionarla con las posibles dificultades en las diferentes dimensiones que implican al momento de la evaluación unos desempeños bajos, que no permiten alcanzar logros necesarios y suficientes para continuar con los demás procesos escolares (Ruiz, 1992; Jiménez y Araya, 2010).

Como seguimiento a los resultados obtenidos por los niños y niñas de 7 años de edad, nuevamente las niñas se desempeñan con resultados superiores a los niños en todas las subpruebas y en las dos habilidades, locomoción y de control de objetos, pero se destaca que los niños aumentan su nivel a medida que su edad también aumenta. Tomando como base los anteriores referentes, es claro comprender el papel que juega el proceso de evaluación de las competencias motoras en edades tempranas. De acuerdo con el estudio realizado por Haga (2009), el hecho de no identificar alteraciones relacionadas con las competencias motoras en edades tempranas puede generar problemas del desarrollo motor, y por ende limitar la realización de actividades físicas; lo anterior no solo afecta la salud física de la persona, sino otros componentes del desarrollo como la autopercepción y la autoestima.

Generalmente si los niños y niñas en edad escolar son motivados desde temprana edad a realizar tareas motoras creativas y de agrado, no presentaran alteraciones motrices a lo largo de su desarrollo físico y corporal, sin dejar a un lado factores externos que limiten este desarrollo, tal como lo es la alimentación, su entorno escolar y de familia que entran a jugar papel importante en su desarrollo.

De esta manera Beltrán y Seinfeld (2011) afirman que la educación inicial influye en los resultados que luego los niños muestran en la escuela, si y solo si ofrece con estándares de calidad apropiados. Por esta razón, es posible observar un impacto heterogéneo de ese primer nivel educativo sobre el rendimiento que los alumnos logran más adelante en la educación escolar, dependiendo del acceso que tienen los diversos grupos sociales analizados a una oferta educativa de calidad. Un docente con orientación activista dentro de una educación inicial debe comprender las formas y características particulares de los niños, para ello debe proponer una evaluación vista como un proceso de aplicación de conocimientos y saberes útiles que se hagan evidentes en la transformación constante de la realidad, reconociendo las particularidades de aprendizajes de los sujetos según sus condiciones de desarrollo.

Ahora bien algunas manifestaciones con respecto a los resultados en niños y niñas de 8 años de edad, mientras que los niños entre 6 y 7 años muestran niveles más bajos que las niñas en las dos habilidades, ya a partir de esta edad sus habilidades de locomoción y control de objeto aumentan progresivamente en este grupo de niños y niñas, aunque los datos estadísticos no arrojan resultados muy significativos, se afirma que en la mayoría de subpruebas los niños fueron superiores, tal como lo plantea Faustino (2004) en un estudio similar ha investigado el efecto de la actividad física regular en niños de enseñanza básica, y constato que, tanto en el pre-test como en el post-test, los niños obtienen mejores resultados que las niñas. La superioridad de los niños en relación a las niñas se verifica también en el estudio de Berleze et al. (2007). En este estudio se observaron diferencias a favor de los niños en las estructuras motoras de equilibrio, esquema corporal, organización espacial y organización temporal. Especialmente es destacable la diferencia del equilibrio por ser una actividad refinada y que en teoría sería del dominio de las niñas, manifestándose los niños de nuestro estudio claramente superiores.

Sin embargo, ya en los niños de 9 años su nivel en las habilidades evaluadas es bajos con respecto al nivel de las niñas, teniendo en cuenta un estudio similar, se destaca que las niñas se mostraran superiores en las variables motricidad fina y, curiosamente,

motricidad gruesa, variable ésta donde se podría esperar una superioridad de los niños al priorizar actividades de lanzamiento de balón. La actividad de lanzamiento, de acuerdo con Gallahue y Ozmun (2006), forman parte esencialmente de las actividades de los niños, tales variables intervinientes podrían explicar esas diferencias en las pruebas entre niños y niñas encontradas en este estudio, pues no se da igual oportunidad a unos y otras para que desarrollen su repertorio motriz. Con respecto al desarrollo motor de niños y niñas fue detectado un retraso motor en la variable organización temporal. Este retraso puede estar relacionado con la falta de estimulación motriz, esto sumado a la falta de interés que caracteriza a los niños del momento actual.

De manera muy particular como ya se ha venido manifestando este estudio relaciona, los resultados de acuerdo a un análisis muy profundo, donde los niveles de los niños han sido en un 90% más bajos que las niñas en un 80% en todas las subpruebas, la mayoría de estudios encontrados los niños siempre superan las niñas, estas presentando coeficientes más altos, prácticamente en todas las edades, como lo demuestra un estudio de un Grupo de Investigación Psicología Educativa de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla, Colombia donde sucede algo similar, de manera puntual en las áreas de motricidad fina, perceptiva y coordinación corporal las niñas mostraron mayor facilidad para realizar actividades con la musculatura fina de brazos y manos y con la capacidad para integrar la coordinación muscular y las habilidades perceptivas en actividades concretas. Esto coincide con los resultados encontrados por Zaichkowsky et al. (1980), en los cuales las niñas mostraban predominio en tareas como agilidad, equilibrio estático o dinámico, destreza manual o saltos con un apoyo. Mientras que a los niños se les da predominio en las habilidades de balón, saltos vertical y horizontal o en la velocidad de carrera.

Con el objeto de puntualizar frente a los resultados obtenidos, el estudio de evaluar el desarrollo motor en niños de la sección primaria de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada de Armero Guayabal Tolima, se encontraron diferencias pocas significativas en las variables de los test de locomoción y control de objetos con respecto al sexo de los participantes, observándose que las estudiantes femeninas obtienen un

mejor nivel en todas las pruebas de las habilidades de locomoción que los estudiantes hombres excepto en las subpruebas de zancada y deslizar (Tabla 7) pero estadísticamente no se hallaron diferencias significativas.

De la misma manera se observa la tendencia al grupo femenino en las puntuaciones del test de control de objetos, destacando que los hombres obtuvieron mayores puntuaciones en las pruebas de golpear la pelota estática, botar la pelota y lanzar por encima de la cabeza, mientras que las mujeres tuvieron puntuaciones más altas en recepción, patada y lanzamiento por debajo; sólo se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la prueba de lanzamiento por debajo (Tabla 7). Tanto en el total del componente locomotor como del componente de control de objetos, las estudiantes femeninas obtuvieron cifras más altas que los estudiantes masculinos.

Al igual que se establece la relación en los niveles de desempeño y ejecución de las habilidades de locomoción y control de objetos con respecto al género de la muestra del estudio, se realizará una relación entre cociente motor, edad y género de los participantes, con el fin de establecer las diferencias si son o no significativas con respecto al desempeño motor de los niños y niñas de la Institución Educativa Técnica Jiménez De Quesada De Armero Guayabal Tolima.

De esta manera con respecto al desarrollo motor grueso se indicó al inicio de la discusión unas puntuaciones muy interesantes con relación al nivel donde se encuentran todos los 168 niños y niñas pertenecientes a la muestra del estudio (Tabla 1).

En los aspectos del desarrollo motor grueso de acuerdo al género, en los alumnos varones predominan los niveles de muy pobre y pobre con 54%, mientras que en las alumnas los niveles de por debajo del promedio y pobre con un 53,1% (Figura 20 y figura 21).

Teniendo en cuenta a Cantó y Ruiz (2005) en su investigación, a partir de la cual se pudo evidenciar cómo grandes concentraciones de niñas, se juntan en torno a reducidos

espacios, puede apreciarse cómo reducidos grupos de niños se distribuyen en grandes espacios, dato que nos permite concluir o expresar el hecho, en términos de mal reparto de género del espacio disponible, sin entrar en problemas de equidad o desigualdad de oportunidades, extrapolables a planteamientos de futuro.

Con respecto a la relación entre el desarrollo motor grueso, la edad y género de los participantes, los estudiantes de 6 años de la Institución en un 66,7%, tiene un desarrollo motor grueso de promedio o en la edad, un 25,9% se ubican en la categoría de bajo el promedio, el 3,7% está por encima del promedio y el restante 3,7% se encuentra en muy pobre (Figura 22).

De acuerdo al género, en la figura 23 se muestra que el 60% de los estudiantes masculinos de 6 años poseen un nivel de habilidades motrices gruesas en la edad, mientras que el 33,3% están por debajo de la edad o promedio; de igual forma, en las estudiantes femeninas de 6 años predomina el nivel de desarrollo motor grueso en la edad con un 75% (Figura 24).

Lo anteriormente relacionado hace referencia a que los niños no siempre desarrollan sus habilidades físicas básicas con mayor facilidad que las niñas, y que en su momento las niñas pueden ser más activas depende del grado de motivación, y el contexto escolar donde se encuentran, y que las actividades motoras, y los efectos más visibles se producen en las estructuras donde los niños realicen movimientos amplios que exijan una coordinación total del cuerpo, equilibrio, esquema corporal, organización espacial y organización temporal.

Hay que destacar que muchos estudios en el campo educativo han centrado su mirada en la evolución del desarrollo motor en los primeros años de vida y con respecto a este amplio tema, como recientemente indicaba Ulrich (2007) en lo conceptual, el estudio del desarrollo motor deberá acometer las diferentes controversias que existen en la actualidad, tales como la relación naturaleza versus crianza, los períodos críticos versus a los periodos sensibles, las cualidades del acto coordinado, el papel de los procesos cognitivos y ambientales en el desarrollo motor, y otros muchos retos que tiene que ir

solventando para permitir una mejor comprensión de cómo evoluciona y cambia la competencia motriz de los escolares y como favorecerla para aumentar sus niveles de actividad y un estilo de vida más saludable.

Algo semejante ocurre con los niños y niñas de 7 años. Los niños se encuentran en una calificación de promedio y pobre; con un 40,9% por debajo del promedio; solo un 31,8% se sitúa sobre el promedio, y un 27,3% obtiene unas habilidades motoras gruesas (Figura 26).

Con respecto a las niñas en esta misma edad más de la mitad o sea un 57,1% tienen un desarrollo motor en la edad, un 7,2% entre por encima de la edad y superior, y el 35,7% por debajo de la edad y pobre (Figura 27).

No obstante, estos resultados pedagógicamente son preocupantes, ya que en estas edades los niños y niñas, deberán presentar un desarrollo motor grueso bastante definido, de manera general en los niños y niñas, las concepciones desde este estudio son similares a una investigación de la Universidad pedagógica Nacional de México, en donde sus argumentaciones resaltan la importancia de cómo debe ser considerado el aprendizaje motor en niños y niñas en educación física y que factores contribuyen a que el mismo tenga lugar, asimilando y relacionando las nociones de aprendizaje con las aportaciones de Bruner, Vygotski, Piaget o Ausbel, sin un análisis previo que indique hasta qué punto son aplicables dichas ideas al ámbito de la educación física en la escuela.

Por lo que se refiere a los resultados del desarrollo motor grueso en niños y niñas de 8 años de edad, los niños presentan mayores niveles de desarrollo motor grueso pobre y muy pobre con un 57,1%, seguido por un 35,7% que están por debajo de la edad y sólo un 7,1% que se encuentra en el promedio (Figura 29); en las alumnas sucede algo similar, puesto que predominan en las niñas con desarrollo motor grueso de por debajo del promedio y pobre con un 72,2% y sólo el 27,8% está en el promedio (Figura 30).

Al mismo tiempo Causgrove (2002) y Gallahue (1995), consideran que el dominio motor está directamente conectado a los límites impuestos por el grupo cultural al que pertenece la persona, y en esta línea se encuentran los resultados del trabajo de Silva et al., (2005), que evaluaron la influencia de los factores socioeconómicos y culturales en el desarrollo de las habilidades motoras de niños y niñas. El estudio demostró que los mejores patrones motores, principalmente saltar y equilibrar, fueron presentados por escolares de la zona rural, en comparación con escolares de la zona urbana: está claro que los escolares de la zona rural son más activos y tienen también más oportunidades y espacios para la práctica. Cabe enfatizar que cuando se trata de incentivar a un niño obeso a la práctica motora, se deben valorar otros espacios seguros y apropiados para la práctica. Ruiz et al., (1997), Ruiz (1995), Feder et al., (2005), Negrine (1995) y Thompson (2000), afirman que ese retraso en el desarrollo neuro-psicomotor normal (DNPM) puede ocurrir como consecuencia de la reducida actividad motora y la falta de interés por el ejercicio físico, una de las características más frecuentemente encontradas en los niños portadores de obesidad infantil (García y Fernández, 1996).

Con referencia a los niños y niñas de 9 años de edad el desarrollo motor grueso de los estudiantes de 9 años (Tabla 5), de la IET Jiménez de Quesada se encuentra entre el rango del promedio y muy pobre. Se evidencia que el 73,3% de los alumnos de 9 años están en las categorías de pobre y muy pobre, el 20% se encuentran por debajo de la edad y tan sólo el 6,7% están en la edad (Figura 31).

Específicamente, la figura 32 muestra que el 80% de los estudiantes varones de 9 años poseen un desarrollo motor grueso en pobre y muy pobre, mientras que el 20% se encuentra por debajo de la edad. En cuanto a las estudiantes femeninas, la figura 33 evidencia que el 80% están en las categorías de por debajo de la edad y pobre, y sólo el 20% está en la edad. Estos resultados indican que las niñas a pesar de que en la mayoría de estudios de investigación sobre desarrollo motor, ellas presentan niveles más bajos, algo particular ocurre en este estudio, de manera general las niñas siempre obtuvieron mejores puntajes con respecto a las habilidades evaluadas, por tanto, su nivel de desarrollo motor es más alto, con relación a los niños.

Estos resultados indican que el contexto de desarrollo de los escolares influye en gran parte en la adquisición de habilidades motrices. Estas estrategias o desarrollo psicomotor es producto de la combinación de procesos madurativos; de determinación inconsciente, de aprendizajes conscientes mediados y de la experiencia individual. Desde la perspectiva psicopedagógica existen vínculos entre las inteligencias y las formas afectivas, son interdependientes, son evidentes en las vivencias corporal y motora “Yo no estoy delante de mi cuerpo, estoy en mi cuerpo, o mejor, soy mi cuerpo”; el cuerpo está íntimamente relacionado con procesos intelectuales, en esta relación emerge en formas de dialogo corporal, dentro de un concepto de forma no verbal, importante en la expresión de relación consigo mismo y con los demás (Lapierre y Aucouturier, 1977). De acuerdo a los conceptos relacionados con el desempeño de las tareas motrices, Ratey (2002) señala que la educación psicomotora moldea al niño a partir de la construcción de conceptos como esquema corporal, conocimiento del cuerpo y percepción de la lateralidad; promueve elementos motores como la tonicidad, fuerza muscular intrínseca, capacidad de relajación, control de la respiración, ajuste postural, equilibrio, coordinación dinámica general y el control e independencia segmentaria.

Respecto al género, los estudiantes masculinos de 10 años evidenciaron niveles pobres y muy pobres de desarrollo de habilidades motoras gruesas con un 94,5% (Figura 35). Las estudiantes femeninas de 10 años se encuentran en las categorías de pobre con un 54,5%, por debajo de la edad con un 27,3% y en la edad con un 18,2% (Figura 36).

Vale la pena resaltar la participación de las niñas en todas las pruebas y los resultados obtenidos frente a los niveles de desempeño de los niños, con respecto a este análisis, muchos estudios relacionan con un buen desempeño a los niños, y bajo desempeño a las niñas, aun así en las clase de educación física, en un estudio “Los estereotipos de género en las clases de educación física” (Hidalgo y Almonacid, 2014). Alonso (2007) plantea que existen algunos prejuicios en las clases de EF:

Los niños son mejores que las niñas en las actividades físicas porque son más fuertes, las niñas son más frágiles que los niños para los deportes, las niñas no se esfuerzan en las actividades físicas, las niñas son más torpes, los niños no discriminan a las niñas, ellas solas se salen de la actividad, los juegos que les gustan a las niñas no le gustan a los niños. (p.169)

En relación al primer prejuicio, Monasterio et al. (2011) plantea que existen mínimas diferencias manifestadas a partir de la pubertad. Existe, además, una división sexual de los deportes, considerándose que la mayoría de los deportes colectivos son inapropiados para las mujeres (Moreno y González, 2009). Monasterio et al. (2011) indican que la participación de las chicas es minoritaria en actividades de contacto físico, aunque poco a poco comienzan a notarse cambios, donde la inclusión de las mujeres a deportes considerados preponderantemente masculinos es progresiva, no así la presencia de varones en deportes categorizados socialmente como femeninos.

De acuerdo a los resultados obtenidos por las niñas y niños en esta edad, se evidencia una clara razón del por qué a mayor edad es más la apatía hacia las actividades físicas y recreativas, de tal forma que en las Instituciones educativas en general los jóvenes y jovencitas no les agrada la práctica de estas actividades, por lo que se resalta nuevamente la importancia de una propuesta pedagógica que conlleve a implementar unas estrategias propias desde el área de educación física dirigida a los niños y niñas, en sus inicios de años de vida escolar.

Otro estudio que se pudo comparar con la evaluación del desarrollo motor es la evaluación de la ejecución motora en niños brasileños en edad escolar (Rosa, Rodríguez y Márquez, 1996), donde el análisis de la edad motora puso de manifiesto un incremento progresivo en ambos sexos a medida que aumentaba la edad cronológica. En este aspecto existe coincidencia con datos previos referentes a población escolar brasileña, que ponen de manifiesto Silveira (2005), como al aumentar la edad cronológica los niños van mejorando su capacidad para realizar tareas complejas y se produce un incremento en la edad motora. Sin embargo, en toda la franja de edades y en todos los subtests de

la batería, los valores de edad motora detectados en nuestro estudio eran significativamente inferiores a los de la edad cronológica, lo que se traducía en resultados para el cociente motor por debajo de la unidad. Por otra parte, cuando se comparaba la edad motora con la de escolares europeos de la misma edad y sexo (Rosa et al., 1996), también se observaba que los valores resultaban significativamente más bajos en los escolares brasileños.

Al hacer la comparación con ese estudio se estableció que la edad cronológica de los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada de Armero Guayabal, tampoco tiene una relación estrecha con los resultados de la evaluación del desarrollo motor, puesto que, en muchos puntajes de las subpruebas del test, la edad no corresponde al puntaje.

Son factores aislados que no relacionan las variables para su resultado, es decir las variables sociodemográficas no influyen en la puntuación con respecto a las variables de las pruebas (control de objeto y locomoción).

Por otra parte, es importante resaltar los escasos estudios que sean realizados en este campo. Los autores que han evaluado el componente manipulativo, en el desarrollo motor a lo largo del tiempo (Goodway et al., 2003; Valentini y Rudisill, 2004), han realizado evaluaciones al inicio y al final del estudio, sin realizar pruebas intermedias, por tanto, faltaría evidencia científica, con respecto al comportamiento del componente de manipulación a lo largo del tiempo de estudio. Goodway et al. (2003) encontraron un mejor desempeño en el componente manipulativo en niñas luego de 9 semanas de intervención motriz, pero estos autores no describieron detalladamente el comportamiento de esa variable durante el estudio.

Así mismo un estudio denominado evaluación y análisis del desarrollo motriz en alumnos portugueses de educación básica, se asemeja al este estudio en la intención u objetivo no con resultados iguales, pero se buscan establecer las relaciones entre las habilidades motoras, edad, genero de los participantes.

De acuerdo al estudio, se coincide en que algunos de los principales problemas de que los niños en primaria no muestren buenos resultados es que durante su etapa de infantil no trabajan nada relacionado con las habilidades motrices, según los profesores esto se debe básicamente a tres causas: al número de alumnos, a la ausencia de recursos y de espacios para la práctica de estas actividades y que los profesores de este periodo educativo no muestran una amplia formación sobre la educación motriz, lo que lleva a tener repercusiones en el desarrollo motor del niño. Según un estudio realizado a un grupo de maestros de infantil afirma que la mayoría de ellos han realizado entre ninguno y dos cursos relacionados con esta temática. Según un estudio realizado por Alonso, Martín y Soto (2006), Martín-Domínguez (2004), Moreno (2004) y Serrabona (2002), también expone que la mayoría de los maestros no están lo suficientemente preparados en la temática de la motricidad. Correspondiendo con Latorre (2007) y Moreno (2004), los cuales exponen que la falta de recursos, espacios y la baja formación del profesorado son las principales barreras para el desarrollo motriz del niño.

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, podemos concluir que:

De acuerdo a los resultados los niveles del desarrollo motor grueso en los niños y niñas de la sección primaria de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada de Armero guayabal Tolima se encuentran sobre el promedio, conforme a su edad cronológica, ya que un 43,04% de los evaluados se categorizaron en este rango.

De igual manera en los resultados se aprecia que hay una mayor participación de las niñas, por lo que presentan mejores resultados que los niños en las habilidades de motricidad gruesa, tanto en habilidades de locomoción como de control de objetos, y al igual ellas muestran menos dificultades a la hora de ejecutar correctamente las subpruebas.

Con respecto a los resultados de la relación entre los componentes de locomoción y de control de objetos con la edad; se observa una correlación positiva débil lo que indica que al aumentar una variable aumenta la otra y viceversa en este caso, la edad aumenta, por lo tanto se obtuvo un aumento no muy significativo en los valores de la puntuación bruta del componente de control de objetos ($r=0,436$; $p=0,000$), es decir, a medida que aumento la edad, aumento los niveles de las habilidades motoras gruesas relacionadas con esta subprueba.

Desde otro punto de vista, no se encontró relación entre la edad y la puntuación bruta del componente de locomoción ($p>0.05$). Lo que indica que los niveles de algunas pruebas no son los adecuados con relación a la edad quizás se deben a otros factores (estado de ánimo, la alimentación, etc.) que inciden en el momento de la realización de la prueba, mostrando finalmente una correlación negativa media lo que indica que a mayor edad los niveles de las habilidades en las subpruebas de locomoción disminuyen

o se mantienen en el promedio sin mostrar avances significativos estadísticamente en muchos de los evaluados.

En las tareas de control de objetos, los estudiantes masculinos poseen niveles más altos en las tareas de bote, recepción, patada y lanzar por encima de la cabeza, mientras que las estudiantes femeninas lo presentan en golpear la pelota y lanzar por debajo, sin determinarse diferencias estadísticamente significativas ($p>0.05$).

Finalmente, de acuerdo a todos los resultados, las interpretaciones y análisis de los mismos, la locomoción se ve mejor desarrollada por las niñas que por los niños, por el contrario la manipulación, se ve representada por los niños ya que los gestos manipulativos los ejecutan en su gran mayoría de mejor manera, independientemente del grado escolar en el que se encuentran.

RECOMENDACIONES

Se sugiere que, los resultados de esta investigación se socialicen en el contexto educativo del municipio de Armero Guayabal Tolima, con el objetivo de afianzar los contenidos curriculares de la sección primaria, y tomar correctivos frente a las actividades físicas recreativas orientadas.

De igual manera se sugiere que los docentes encargados del área de Educación Física apliquen un programa estructurado que promueva el desarrollo motor y puedan innovar con otras estrategias metodológicas según la edad de los escolares.

A si mismo promover de manera más continúa la participación activa de los padres de familia, orientándolos hacia la promoción del desarrollo motor de sus hijos desde las actividades diarias en sus hogares y espacios recreativos familiares.

Por otra parte incentivar a las autoridades educativas que den la oportunidad a otros investigadores de profundizar, en la temática del desarrollo motor, y ejecutar programas a nivel regional y nacional y de esta manera fortalecer el desarrollo de habilidades motoras en edad inicial, garantizando así un óptimo desempeño en actividades futuras

Finalmente seguir investigando sobre el desarrollo motor en edad escolar, involucrando otras variables como el aspecto socioeconómico, y comprobar la influencia de este con el desarrollo de las habilidades motoras, y realizar concretamente un programa de intervención, con el fin de comparar resultados y definir estrategias claras de seguimiento y retroalimentación

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ahnert, J. y Scheneider, W. (1976). *El niño torpe. Un programa de terapia motriz*. Buenos Aires, Argentina: Medica-Panamericana.
- Ahnert, J. y Scheneider, W. (2007). Development and stability of motor skills from preschool age to early adulthood: Findings of the Munich Longitudinal Study LOGIK. *Zeitschrift fur und entwicklungspsychologie pedagogische Psychologie*, 39 (1), 12-24.
- Alonso, J. (2007). Coeducación y Educación Física. *Revista de Estudios sobre Sierra Mágica*, 24, 165-179
- Alonso, P., Martín, D. y Soto, E. (2006). *La práctica psicomotriz en Educación Especial y Educación Infantil. Opiniones de los profesores. Actas del V Congreso Internacional "Educación y Sociedad"*. Granada, España: La Educación retos del siglo XXI.
- Ardila, L., Cáceres, I. y Martínez, Y. (2014). *Incidencia de la psicomotricidad global en el desarrollo integral del niño en el nivel preescolar* (Tesis de pregrado). Universidad del Tolima, Ibagué.
- Asociación Médica Mundial. (2017). *Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. Recuperado de <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Aznar, S., Naylor, P., Silva, P., Pérez, M., Angulo, T., Laguna, M.,...López-Chicharro, J. (2010). Patterns of physical activity in Spanish children: a descriptive pilot study. *Child: Care, Health and Development*, 37 (3), 309-458.
- Ballesteros, S. (1982). *El esquema corporal*. Madrid, España: TEA Ediciones.
- Barnett, L. (2009). Childhood motor skill proficiency as a predictor of adolescent physical activity. *Journal of Adolescent Health*, 44, 252-259.
- Batalla, A. (2000). *Habilidades motrices*. Barcelona, España: INDE publicaciones.
- Barrantes, R. (1999). *Investigación un camino al conocimiento un enfoque cuantitativo y cualitativo*. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Beltrán, A. y Seinfeld, J. (2011). *Hacia una educación de calidad en el Perú: El heterogéneo impacto de la educación inicial sobre el rendimiento escolar*. Perú: Universidad del Pacífico.

- Berleze, A., Haeffner, L. S. y Valentini, N. C. (2007). Desempenho motor de crianças obesas; uma investigação do processo e produto de habilidades motoras fundamentais. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 9 (2), 134-144.
- Berruezo, P. (1995). El cuerpo, el desarrollo y la psicomotricidad. *Revista de Estudios y Experiencias*, (49), 15-26.
- Berruezo, P. (2000). *El contenido de la psicomotricidad*. Universidad de Murcia. Recuperado de: <https://www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf>
- Blázquez, D. (1995). *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. En Bucco, L. y Zubiaur, M. (2015). Estudio del desempeño motor en niños leoneses que practican actividades deportivas extraescolares. *Revista de ciencias del deporte E-balonmano*, 11 (2), 167-176.
- Blázquez, D. (1998). *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. España: INDE Publicaciones.
- Bolaños, G. (1986). *Educación por medio del movimiento y expresión corporal*. San José, Costa Rica: EUED Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Bozas-Guerra, Á. (2013). *Efectos de la actividad física en el desarrollo de las inteligencias múltiples y los resultados académicos en alumnos de primaria*. En Vidarte, J. y Orozco, C. (2015). Relaciones entre el desarrollo psicomotor y el rendimiento académico en niños de 5 y 6 años de una institución educativa de la Virginia (Risaralda, Colombia). *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 11 (2), 190-204.
- Bucco, L. y Zubiaur, M. (2015). Estudio del desempeño motor en niños leoneses que practican actividades deportivas extraescolares. *Revista de ciencias del deporte E-balonmano*, 11 (2), 167-176.
- Calero, P. y García, H. (2014). *Perfil psicomotor de los niños en edades entre 6 y 10 años, pertenecientes a los planteles educativos de la ciudad de Pereira* (Tesis de maestría). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira.
- Campo, L. (2010). Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años de la ciudad de

- Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*, 26 (1), 65-76. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/49596093_Importancia_del_desarrollo_motor_en_relacion_con_los_procesos_evolutivos_del_lenguaje_y_la_cognicion_en_ninos_de_3_a_7_anos_de_la_ciudad_de_Barranquilla_Colombia_Importance_of_the_motor_development_in
- Campbell D, Stanley J. (2002). *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu Editores.
- Cano-Cappellacci, M., Leyton, F. y Carreño, J. (2015). Confiabilidad y validez de contenido de test de desarrollo motor grueso en niños chilenos. *Revista Saúde Pública*, 49, 1-7. Doi: 10.1590/S0034-8910.2015049005724
- Cantó, R. y Ruiz, L. M. (2005). Comportamiento motor espontáneo en el patio de recreo escolar: Análisis de las diferencias por género en la ocupación del espacio durante el recreo escolar. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 1 (1), 28-45. Recuperado de: [http:// www.cafyd.com/Revista/art3n1a05.pdf](http://www.cafyd.com/Revista/art3n1a05.pdf)
- Castañer, M. y Camerino, O. (1991). *La Educación Física en la Enseñanza Primaria*. INDE publicaciones.
- Castañer, M. (2001). *La Educación Física en la Enseñanza Primaria*. España: INDE publicaciones.
- Capllonch, B. (2005). *Unidades didácticas para primaria III. Habilidades y destrezas básicas*. España: INDE publicaciones.
- Causgrove, J. (2002). Goals orientations, perceptions of the motivational climate, and perceived competence of children with movement difficulties. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 17, (4), 1-19.
- Chacón, Y. (2006). *Habilidades motrices básicas en niños de tercer grado de la U: E. colegio salesiano San Luis*. Recuperado de [http// tesis.ula.ve/pregrado/t de archivos/](http://tesis.ula.ve/pregrado/t de archivos/)
- Clenaghan, M. y Gallahue, D. (1996). El desarrollo motor de David Gallahue. *Desarrollo motor del niño*, 1 (3), 223-226.
- Clenaghan, B. y Gallahue, D. (2001). *Movimientos fundamentales, su desarrollo y rehabilitación*. México: Editorial médica panamericana.
- Comellas, M. y Perpinyá, A. (2005). *Psicomotricidad en la Educación Infantil*. Barcelona, España: Ediciones CEAC.

- Contreras, O. (1998). *Didáctica de la Educación Física*. Barcelona, España: INDE publicaciones.
- Da Silva, J., Regina, S., Cássia, C. y Muniz, K. (2005). Avaliação de funções psicomotoras de crianças entre 6 e 10 anos de idade. *Acta paulista de enfermagem*, 18 (4), 403-412. doi: 10.1590/S0103-21002005000400009
- Delgado, M. A. (2003). *La autoscopia como medio de formación de profesores de Educación Física reflexivos y críticos*. En Delgado M. A. (2003). *Formación y actualización del profesorado de Educación Física y del entrenado deportivo*. Sevilla, España: Wanceulen.
- Departamento Nacional De Planeación DANE. (2015). *Informe de Gestión de los Municipios*. Recuperado de:
https://www.dane.gov.co/files/control_participacion/rendicion_cuentas/Informe_Gesti%C3%B3n_2014_DANE_FONDANE_.pdf
- Deval, J. (2006). *El desarrollo Humano. 7a edición*. Madrid, España: Siglo XXI editores.
- Díaz, J. (1999). *La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas*. Barcelona, España: INDE publicaciones.
- Di Sante, E. (2001) *Psicomotricidad y Desarrollo Psicomotor del Niño en Edad Preescolar. Tercera Edición*. Caracas, Venezuela.
- Espejo, L. y Salas, J. (2004). *Correlación entre el Desarrollo Psicomotor y el Rendimiento Escolar, en niños de primer año de Educación Básica, pertenecientes a establecimientos municipales de dos comunas urbanas de la Región Metropolitana* (Tesis de Pregrado). Universidad de Chile, Chile.
- Faustino, A., Pires, T. y Oliveira, V. (2004). Os efeitos da actividade física regular no desenvolvimento infanto-juvenil. Estudo no 1º ciclo do ensino básico, 2º ano de escolaridade. *Revista do Departamento de Educação Física e Artística*, 5, 515-524.
- Feder, K., Majnemer, A., Bourbonnais, D., Platt, R., Blayney, M. y Synnes, A. (2005). Handwriting performance in preterm children compared with term peers at age 6 to 7 years. *Developmental Medicine y Child Neurology*, 47 (3), 163-170. Doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S0012162205000307>

- Fernandez, E. (2002). *Didáctica de la Educación Física en la Educación Primaria*. Madrid, España: Síntesis.
- Fernández, E. (2007). *Evaluación de las habilidades motrices básicas*. Barcelona, España: INDE publicaciones.
- Fonseca, V. (1996). *Estudio y génesis de la psicomotricidad*. Barcelona, España: INDE publicaciones.
- Gallahue, D. (1982). *Understanding Motor Development in Children*. New York, Estados Unidos: John Wiley & Sons.
- Gallahue, D. (1995). *Motor development*. En Winnick, J. (s.f.) *Adapted Physical Education and Sport*. Champaign. *Human Kinetics*, 253-269.
- Gallahue, D., Ozmun, J., Araújo, M., de Medeiros, J. y Silva, J. (2005). *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo, Brasil: Phorte.
- Gallahue, D. L. y Ozmun, J. C. (2006). *Motor de comprensión desarrollo: bebés, niños, adolescentes y adultos. 6a edición*. Boston: McGraw Hill.
- Gallahue, D. (2008). Conceitos para maximizar o desenvolvimento da habilidade de movimento especializado. *Revista da Educação Física/UEM*, 16 (2), 197-202.
- Gabbard, C., Bobbio, T. y Cacola, P. (2008). *La coordinación entre miembros del cuerpo*. Texas: Universidad A&m.
- Galeano, M. y Eumelia, M. (2004). *Diseño de Proyectos en la investigación cualitativa*. Medellín, Colombia: Editorial Universidad EAFIT.
- Gatica, P. (2002). *Evaluación del desarrollo motor en escolares de 6 a 10 años de la región del Maule*. Talca, Chile: UCM-IND.
- Garaigordobil, M. (1990). *Juego y desarrollo infantil*. En Moreno, J. y Rodríguez, P. (2000). *El Aprendizaje por el juego motriz en la etapa infantil*. Recuperado de <http://www.um.es/univefd/juegoinf.pdf>
- García, M. (2010). Efectos de un programa de entrenamiento mixto sobre la condición física en mujeres jóvenes con sobrepeso. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 10, 11-16
- García, J. y Martínez, P. (1991). *Psicomotricidad y educación preescolar. 7ª Edición*. Madrid, España: CEPE.

- García N. y Fernández, V. F. (1996). *Juego y psicomotricidad*. Madrid, España: CEPE.
- García, N. y Berruezo, P. (1999): *Psicomotricidad y educación infantil*. Madrid, España: CEPE.
- Gil, S. (2003). *Actividad física en la niñez y Adolescencia*. Buenos Aires, Argentina: C.E.N.A.R.D.
- Gómez, R. (2003). *El Aprendizaje de habilidades y Esquemas motrices*. Argentina: Stadium.
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- González, R. (1998). *Caracterización Motriz del niño cubano de 1 a 6 años que asiste a los Círculos Infantiles*. Ciudad de la Habana, Cuba.
- Goodway, J., y Branta, C. (2003). Influence of a motor skill intervention on fundamental motor skill development of disadvantaged preschool children. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 74 (1), 36-47.
- Goodway, J., Crowe, H. y Ward, P. (2003). Effects of motor skill instruction on fundamental motor skill development. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 20 (3), 298-314.
- Granda, J. e Inmaculada, A. (2002). *Manual de aprendizaje y desarrollo motor: una perspectiva educativa*. Barcelona, España: Paidós.
- Guzmán, R., Maseta, Y. y Urueña, H. (2015). La estimulación psicomotriz como factor determinante de desempeño en el niño de preescolar. Ibagué: *Repositorio institucional de la Universidad del Tolima*. Recuperado de <http://repository.ut.edu.co/handle/001/1639>
- Haga, M. (2009). Physical fitness in children with high motor competence is different from that in children with low motor competence. *Physical Therapy*, 89 (10), 1089-1097.
- Hernández, J. (2000). *La iniciación a los deportes desde su estructura y dinámica*. En Bucco, L. y Zubiaur, M. (2015). Estudio del desempeño motor en niños leoneses que practican actividades deportivas extraescolares. *Revista de ciencias del deporte E-balónmano*, 11 (2), 167-176.

- Hernández, R. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. Chile: Mc Graw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación. Sexta edición*. México: McGrawHill Education.
- Hidalgo, G. y Almonacid, F. (2014). Estereotipos de género en las clases de educación física. *Motricidad humana*, 15 (2), 86- 95.
- Ibáñez, P., Sánchez, M. y Ibáñez, C. (2004). *La estimulación psicomotriz en la infancia a través del método estitsológico multisensorial de atención temprana*. Recuperado de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/332-1073-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/332-1073-1-PB%20(1).pdf)
- Jiménez, D. y Araya, V. (2009). Efecto de una intervención motriz en el desarrollo motor, rendimiento académico y creatividad en preescolares. *Pensar en movimiento: Revista de ciencias del ejercicio y la salud*, 7 (1), 11-22.
- Laguna-Nieto, M. L., Hernández, M. T. y Laín. S. A. (2011). Patrones de actividad física en función del género y los niveles de obesidad en población infantil española. Estudio EYHS. *Revista de Psicología del Deporte*, 20 (2), 621-636.
- Lázaro, A. (2000). *El equilibrio humano: Un fenómeno complejo*. Recuperado de <http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/EDUCACION/ESPECIAL/PSICOMOTRICIDAD%FISIOTERAPIA/CUALIDA DES%MOTRICES/art.pdf>
- Lapierre, A. y Aucouturier, B. (1977). *Educación vivenciada. Asociación de contrastes, estructuras y ritmos*. Barcelona, España. Científico-Médica.
- Latorre, P. A. (2007). La motricidad en Educación Infantil, grado de desarrollo y compromiso docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43 (7), 1-7. Recuperado de www.rieoei.org/deloslectores/1838%20LatorreV2.pdf
- Le Boulch, J. (1986). *La educación por el movimiento en la edad escolar*. Barcelona: España: Paidós.
- Le Boulch, J. (1987). *La educación psicomotriz en la escuela primaria*. Barcelona, España: Paidós.
- Lora, J. (1989) *Psicomotricidad. Hacia una educación integral*. Perú: Editorial DESA. S. A.
- Lora, J. (1991). *La Educación Corporal*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.

- Lorenzo, F. (2002). *Diseño y estudio científico de un test motor original que mida la coordinación motriz en alumnos/as de Educación Secundaria Obligatoria* (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, Granada.
- Luna, P., Aravena, J., Contreras, D., Fabres, C. y Faúndez, F. (2016). Efectos en el desarrollo motor de un programa de estimulación de habilidades motrices básicas en escolares de 5° año Básico de colegios particulares subvencionados de Concepción. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 17 (1), 29-38.
- Malina, R. M. y Bouchard, C. (2002). *Atividade física do atleta jovem: do crescimento a maturação*. São Paulo, Brasil: Roca.
- Malina, R., Bouchard, C. y Bar-or, O. (2004). *Growth, maturation and physical activity*. Champaign: Human Kinetics.
- Martín, D. (2004). *La práctica psicomotriz en Educación Infantil y Educación Especial en la provincia de Huelva: valoración de los profesores* (Tesis doctoral). Universidad de Huelva, España.
- Mazzeo, E. y Mazzeo E. (2008) *Atletismo para todos. Carreras, saltos y lanzamientos*. Buenos Aires, Argentina: Stadium.
- Mc. Clenaghan, A. y Gallahue, L. (1985). *Movimientos fundamentales, su desarrollo y rehabilitación*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Medica panamericana.
- Meinel y Schnabel (1988). *Teoría del movimiento*. Motricidad deportiva.
- Mejía, M. (2006). *Guía práctica para el desarrollo de la psicomotricidad*. Guatemala: Editorial Piedra Santa.
- Ministerio de Salud. (1993). *Resolución número 8430 de 1993 (Octubre 4). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
- Miles, A. y Williams, K. (2001). *La Infancia y su Desarrollo*. Estados Unidos: Delmar filial de Thomson Learning.
- Monge, M. (2010). *Desarrollo Psicomotor como elemento fundamental en el desarrollo Integral de niños y niñas en edades tempranas*. Universidad de Costa Rica. Recuperado de

<https://yessicr.files.wordpress.com/2013/03/desarrollopsicomotordesarrollointegral.pdf>

- Monasterio, M., González, S. y García, A. (2011). *La Coeducación en la Escuela del Siglo XXI*. Madrid, España: Catarata
- Moreno, A. (2013). Análisis de las habilidades motrices básicas con mayor influencia en la coordinación dinámica general. *Revista edu-física.com*, 5 (11), 15-26. Recuperado de <http://revistas.ut.edu.co/index.php/edufisica/article/view/929/719>
- Moreno, J. (2004). *Análisis de la motricidad en la etapa infantil según la edad y los años de experiencia del educador*. Actas del IV Congreso Internacional de Educación Física e Interculturalidad. México. Recuperado de: <http://www.um.es/univefd/anamot.pdf>
- Moreno, J. y González, D. (2009). *Deporte, Intervención y Transformación social*. Río de Janeiro, Brasil: Shade.
- Negrine, A. (1995). *Coordenação psicomotora e suas implicações*. Porto Alegre, Brasil: Palloti.
- Oña, A., Martínez, M., Moreno, M. y Ruiz, L. (2007). *Control y aprendizaje motor*. En Baena, A., Granero, A. y Ruiz, P. (2010). Procedures and instruments for the measurement and evaluation of motor development in the education system. *Journal of Sport and Health Research*, 2 (2), 63-18.
- Ortega, E. y Blázquez, D. (1982). *La actividad motriz en niños de 6 a 8 años*. Madrid, España: Cincel.
- Ortega, F. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: A powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32, 1-11
- Ozdirenc, M., Ozcan A., Akin, F. y Gelecek, N. (2005). Physical fitness in rural children compared with urban children in Turkey. *Pediatrics International Journal Information*. 47 (1), 26-31. Doi: [10.1111 / j.1442-200x.2004.02008.x](https://doi.org/10.1111/j.1442-200x.2004.02008.x)
- Palau, E. (2005). *Aspectos básicos del desarrollo infantil. La etapa de 0 a 6 años*. Barcelona, España: Ediciones CEAC.
- Patiño, E. (2009). *Valoración del estado psicomotor de los niños preescolares del hogar infantil Ormaza de la comuna nor-oriental de Pereira 2008, mediante el test de tepsi* (Tesis de pregrado). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira.

- Plazas, D. y Ramírez, W. (2014). *Adaptación de juegos tradicionales básicos como medio para el aprendizaje y desarrollo motor en niños de preescolar del colegio francisco José de Caldas* (Tesis de pregrado). Universidad Libre de Colombia, Bogotá.
- Prieto, M (2010). Habilidades Motrices Básicas. *Revista digital innovación y experiencia*
Recuperado de http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_37/MIGUEL_ANGEL_PRIETO_BASCON_01.pdf
- Rice, P. (1997). *Desarrollo humano Estudio del ciclo vital*. México: Príncipe-Hall Hispanoamericana, S.A.
- Ratey, J. (2002). *El cerebro. Manual de Instrucciones*. Barcelona, España: Mandadori.
- Rigal, R. (2005). *Bases teóricas de la psicomotricidad*. Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/basesteoricasdela sociomotricidad.pdf>
- Ripka, W. L., Mascarenhas, L., Hreczuck, D. V., Da Luz, T. y Afonso, C. A. (2009). Estudio comparativo de rendimiento motor entre los niños practicantes y no practicantes de mini voleibol. *Fitness Performance Journal*, 8 (6), 412-416.
- Robinson, L. y Goodway, J. (2009). Climas Educativos en preescolar niño que están en riesgo. Parte I: objeto control desarrollo de habilidades. *Ejercicio y Deporte*, 80 (3), 533-542.
- Robles, H. (2008). La coordinación y la Motricidad asociada a la madurez mental en niños de 4 a 8 años. *Avances en psicología latinoamericana*, 16 (1), 139-154.
- Rogol, A. (2002). Growth at puberty. *Journal of Adolescent Health*, 31, 192-200.
- Rodríguez, A., Becerra, G. y Quintero, L. (2013). *Evaluación del factor psicomotor de la estructuración espacio temporal en niños pertenecientes a las escuelas de la ciudad de Pereira, con edades entre 4 a 14 años, basados en la batería de Vítor da Fonseca* (Tesis de pregrado). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira.
- Roncesvalles, M., Isidro, M., Meaney, K. y Hart, M. (2007). Motor skill development of children at risk for obesity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78 (1), 1-46.
- Rosa, J., Rodríguez, R. y Márquez, S. (1996). Evaluación de la ejecución motora en la edad escolar mediante los test motores de Lincoln-Oseretsky. *Revista motricidad*, 2, 129-147.

- Ruiz, L. M. (1992). Cognición y motricidad: tópicos, intuiciones y evidencias en la explicación del desarrollo motor. *Revista de Psicología del Deporte*, 2, 5-13.
- Ruiz, L. M. (1995). *Competencia Motriz. Elementos para comprender el aprendizaje motor en Educación Física Escolar*. Madrid, España: Gymnos.
- Ruiz, L.M. (1997). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Madrid, España: Gymnos.
- Ruiz, L.M. (2005). *Moverse con dificultad en la escuela*. Sevilla, España: Wanceulen.
- Ruiz, L. M., Mata, E. y Moreno, J. A. (2007). Los problemas Evolutivos de Coordinación motriz y su tratamiento en la edad escolar: estado de la cuestión. *Motricidad: European Journal of Human Movement*, 18 (4), 1-17.
- Sabino, C. (1986). *El proceso de la investigación*. Venezuela: Editorial Panapo.
- Sabogal, J. y Sánchez, F. (2010). *Perfil psicomotor en los alumnos de la institución educativa INFAC*. En Bolívar, P. y Arias, I. (2012). *Perfil psicomotriz de los niños en edades de 8-12 años de las escuelas de formación deportivas del instituto municipal del deporte y la recreación de armenia (IMDERA)* (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Manizales, Manizales.
- Sánchez, B. (1984). *Didáctica de la Educación Física y el Deporte*. Madrid, España: Gymnos.
- Sanabria, I. (1995). *Meta-análisis sobre los efectos del ejercicio en parámetros cognitivos* (Trabajo de grado de pregrado). Universidad de Costa Rica, San José.
- Sellitz, C. (1965). *Métodos de investigación en las relaciones sociales. Selección y formulación de un problema de investigación*. Madrid, España: Ediciones Rialp, S.A.
- Serra, E. (1991). *Apuntes de Educación Física de Base*. Granada, España: F.C.C.A.F. D.
- Serrabona, J. (2002). Un programa de actuación psicomotriz en las escuelas públicas de Terrassa. *Psicomotricidad. Revista de estudios y experiencias*, 70 (2), 85-96
- Sierra, R. (2003). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios. 14ª edición*. Madrid, España: Thomson.
- Silva, G. (2005). Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 5 (1), 53-59

- Silveira, C., Gobbi, L., Caetano, M., Rossi, A. y Candido, R. P. (2005). Avaliação motora de pré-escolares: relação entre idade motora e idade cronológica. *Lecturas, Educación Física y Deportes, Revista Digital*, (83). Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd83/avalia.htm>
- Stodden, D., Goodway, J., Langendorfer, S., Roberton, M., Rudisill, E., Garcia, C. y García, L. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: an emergent relationship. *Quest*, 60, 290-306.
- Siedentop, D. (1998). *Aprender a Enseñar la Educación Física*. Barcelona, España: INDE publicaciones.
- Thomas, J. y French, K. (1985). Gender differences across age in motor performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 98, 260- 282.
- Toriola, A.L. y Igbokwe. N.U. (1986). Age and sex differences in motor performance of pre-school Nigerian children. *Journal of Sport Sciences*, 4, 219-227.
- Thompson, R. (2000). *Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem. apud ferreira, c. a. m. psicomotricidade, da educação infantil à gerontologia*. São Paulo, Brasil: Lovise.
- Tucker, P. (2008). The physical activity levels of preschool-aged children: A systematic review. *Early Childhood Research Quarterly*, 23, 547-558.
- Ulrich, D. (2000). *Test of gross motor development. (2ªed)*. Austin, Texas: Pro-Ed.
- Ulrich, D. (2007). Motor Development: Core Curricular Concepts. *Quest*, 59, 77-91.
- Ulrich, D. (2012). *Test of gross motor development. Examiner's Manual. Second edition*. Austin, Texas.
- Van, D., Vaessen, W. y Schoemaker, M. (1990). *Competencias motrices problemas de coordinación y deporte*. Recuperado de: http://www.revistadeduacion.mec.es/re335_04.pdf
- Valentini, N. y Rudisill, M. (2004). Motivational climate, motor-skill development and perceived competence: Two studies of developmental delayed kindergarten children. An inclusive mastery climate intervention and the motor development of children with and without disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 21, 330-347.
- Wallon, H. (1974). *La evolución psicológica del niño*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Wickstrom, R. L. (1983). *Patrones Motores Básicos*. Madrid, España: Alianza Editorial.

- Wickstrom, R. L. (2001). Engagement in playground activities as a criterion for diagnosing Developmental coordination disorders. *Adapted physical Activity quarterly*, 18, 18-34
- Wong, K., y Yin, S. (2010). Análisis factorial confirmatorio de la prueba del desarrollo motor grueso-2. *Medición en Educación Física y Ciencias del Ejercicio*, 14 (3), 202 - 209.
- Zaichkowsky, L., Zaichkowsky, L. y Martinek, T. (1980). *Growth and development: The child and the physical activity*. St. Louis: The C.V. Mosby Company.

ANEXOS

Anexo A. Autorización Rectora (Población y Muestra).



REPUBLICA DE COLOMBIA "INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "JIMENEZ DE QUESADA"

Autorizada por la gobernación del Tolima, según resolución N° 6724 de Octubre 23 de 2015
Código DANE 173055000095 – NIT 800.028.049-4
Carrera 9ª N° 4 -04 Barrio la Balustrera. e-mail: colquesada2006@yahoo.es
ARMERO GUAYABAL TOLIMA

Armero Guayabal, Septiembre 26 de 2016.

Señora:

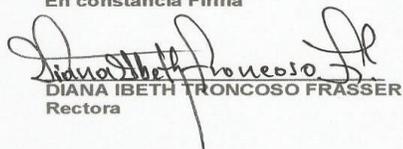
Constanza Palomino
Lic. en Educación Física, Deportes y Recreación. UT
Mg Cultura Física. UPTC
Estudiante de Doctorado en Ciencias de la Actividad Física y Deporte. UPO

Respetada Docente:

La presente es con el de informarle que las Docentes LUCY NEY MENDIETA MURILLEJO y LINA MARCELA BARRIOS , han manifestado el interés de desarrollar en la sección primaria y los estudiantes de aceleración del aprendizaje, una investigación titulada: desarrollo motor en estudiantes de la sección primaria de la Institución para lo cual hemos puesto nuestro interés en colaborar, y certificar que la población y muestra que se relaciona en este documento corresponde a datos reales, matriculados y reportados ante SIMAT a corte del 23 de septiembre de 2016 (última Actualización). La sección primaria cuenta con 300 estudiantes distribuidos de la siguiente manera:

No	GRADOS	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
1	1A	13	14	27
2	1B	12	14	26
3	2A	13	15	28
4	2B	13	10	23
5	2C	12	8	20
6	3A	12	11	23
7	3B	15	12	27
8	4A	13	14	27
9	4B	15	13	28
10	5A	14	14	28
11	5B	16	13	29
12	ACELERACION	8	6	14
	TOTAL			300

En constancia Firma


DIANA IBETH TRONCOSO FRASSER
Rectora

Anexo B. Carta Del Estadístico con Población y muestra para el estudio.

La Docente Marly Sorley Bermudez Roman Licenciado en Matemática y Estadística Docente de tiempo completo En la Institución Educativa Técnica Instituto Armero, del municipio de Armero Guayabal orientó la selección de la muestra para la realización del estudio EVALUACION DEL DESARROLLO MOTOR EN ESTUDIANTES DE LA BASICA PRIMARIA Y ACELERACION DEL APRENDIZAJE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JIMENEZ DE QUESADA DE ARMERO GUAYABAL TOLIMA. Del cual arrojó los siguientes resultados y conclusiones.

Se utilizó la matriz para calcular muestras automáticamente para poblaciones finitas e infinitas y aplicación para el desarrollo del procedimiento probabilístico muestreo aleatorio simple (M.A.S.).

Matriz de Tamaños Muestrales para diversos margenes de error y niveles de confianza, al estimar una proporción en poblaciones Finitas										
N [tamaño del universo]	300	← Escriba aquí el tamaño del universo								
p [probabilidad de ocurrencia]	0,5	← Escriba aquí el valor de p								
Fórmula empleada										
$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \quad \text{donde: } n_0 = p^*(1-p)^* \left(\frac{z(1-\frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$										
Matriz de Tamaños muestrales para un universo de 300 con una p de 0,5										
d [error máximo de estimación]										
Nivel de Confianza	10,0%	9,0%	8,0%	7,0%	6,0%	5,0%	4,0%	3,0%	2,0%	1,0%
90%	55	65	78	94	115	142	175	214	255	287
95%	73	85	100	119	141	168	200	234	267	291
97%	85	98	114	133	156	183	213	244	272	293
99%	107	122	139	159	182	207	233	258	280	295

Por lo tanto se recomienda trabajar con una muestra de 168 estudiantes de la sección primaria de los grados de primero a quinto, con error máximo de estimación del 5.0% y un nivel de confianza del 95% como lo muestra la gráfica. El nivel de confianza indica qué tan probable es que el parámetro de población, como por ejemplo la media, esté dentro del intervalo de confianza. Un nivel de confianza de 95% por lo general es adecuado. Esto indica que 168 estudiantes de 300, muestra (95%) de la misma población generarán intervalos de confianza que contendrán el parámetro de población. Teniendo en cuenta que cuanto mayor sea el tamaño de la muestra, n, menor es el error y cuanto mayor sea el nivel de confianza, 1- α , mayor es el error

Para realizar un muestreo sistemático, que consiste en que los elementos (alumnos) se seleccionaran en un intervalo uniforme que se subdivide con respecto al orden y el espacio, se emplea porque existe una lista ordenada y se sabe con exactitud cuántos estudiantes hay (390) que corresponde a la población y cuantos en cada grupo, pero para que la oportunidad de participación sea democrática, la técnica consiste en tomar una muestra de (168) estudiantes de una población ya mencionada, de la sección primaria , lo cual aplicamos la siguiente formula,

$$K = N/n \text{ para hallar el intervalo constante}$$

$$K = 300/168 = 1,7 \text{ es el intervalo. Aproximamos a 2 estudiantes.}$$

Con los listados de cada grado, se tomó el numero 2 y de este se inició la selección de la muestra que corresponde al primer alumno de la muestra a trabajar, de allí se cuenta en el listado, cada dos estudiantes, seleccionando el número total de la muestra (168).

Cabe anotar que la muestra corresponde a 168 estudiantes estos se dividieron en 11 que es el total de grados con los que cuenta la Institución en la sección primaria, de esta forma para cada grado se seleccionó 15 estudiantes y 3 corresponden a aceleración del aprendizaje quienes son los únicos estudiantes de este grado con edades de 9- 10 años apropiados para la aplicación del test de evaluación del desarrollo motor.

De esta manera se selecciona una muestra equitativa ya que se realiza de manera clara y sin discriminar a ningún estudiante.

No	GRADO	TOTAL	MUESTRA
1	1A	27	15
2	1B	26	15
3	2A	28	15
4	2B	23	15
5	2C	20	15
6	3A	23	15
7	3B	27	15
8	4A	27	15
9	4B	28	15
10	5A	28	15
11	5B	29	15
12	Aceleración	14	3
	Total	300	168

Observaciones:

Para la prueba piloto en el diseño metodológico se estableció un porcentaje entre el 10 y 20 % de la muestra total, se obtuvo un número de participantes para esta, lo cual indica que:

El 15% de la muestra (168) corresponde a 25 estudiantes. Una de las variantes para este estudio y facilitar la obtención de una muestra para la prueba piloto si se quiere utilizar, con los quince estudiantes de cada grado se sortea con papelitos y números con alguna característica especial (par o impar), y quien obtenga este se selecciona para dicha prueba ya que solo se tomó dos estudiantes de los 15 de cada grado, es una de las formas de obtener la muestra para la prueba piloto y los otros tres estudiantes son los del grado de aceleración del aprendizaje.

Así se tuvo una muestra de 25 estudiantes quienes fueron designados para la aplicación de dicha prueba.

MARLY SORLEY BERMUDEZ

MARLY SORLEY BERMUDEZ ROMAN
CC: 65731807 De Ibagué
Email: msbr660417@hotmail.com

ANEXO C: CONSENTIMIENTO INFORMADO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACION EN INVESTIGACIONES

EVALUACION DEL DESARROLLO MOTOR EN ESTUDIANTES DE LA BASICA PRIMARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JIMENEZ DE QUESADA DE ARMERO GUAYABAL TOLIMA.

Armero Guayabal septiembre 12 de 2016

Una vez informado sobre los propósitos, objetivos, procedimientos de la evaluación que se llevarán a cabo en esta investigación, autorizo a las Docentes LUCY NEY MENDIETA, y LINA MARCELA BARRIOS estudiantes de la Universidad Del Tolima del programa de Maestría en Educación, para la realización de los siguientes procedimientos:

1. Registro de población y muestra donde se encuentra mi hijo (a) matriculado
2. Valoración, registro y análisis sobre la evaluación del desarrollo motor empleando el test TGM-2 (Test de desarrollo motor grueso) de Ulrich (2000).
3. La evaluación se realizara con la indumentaria de educación física, y para evaluar el desarrollo motor se aplica un test a los niños que han sido seleccionados desarrollando diferentes pruebas como correr, saltar, lanzar, galopar y la manipulación de objetos como pelotas, bate plástico, judías (canicas).

En los resultados no aparece la identidad de ningún estudiante. En caso de usted padre de familia o acudiente solicite la información recolectada de su hijo (a), ésta le será suministrada.

En constancia firman

Nombre del docente

Nombre del estudiante

Yo _____ con c.c. _____

de _____ acudiente del estudiante _____

del grado _____ acepto que sea evaluado para efectos del estudio a realizar.

ANEXO C: INSTRUMENTO

TGM-2 TEST DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA 2 Edición (Dale A. Urich)						
Hoja de registro del Examinador						
Sección 1: Datos de Identificación						
Nombre:						
Hombre <input type="radio"/> Mujer <input type="radio"/> Curso						
Edad:						
Fecha De Evaluación						
seccion 2 Resultados obtenidos						
TEST						
LOCOMOTOR:						
		Puntuación Bruta	Puntuación estándar	Percentil	Edad Equivalente	
LOCOMOTOR						
CONTRO OBJETO						
SUMA STANDAR						
COCIENTE MOTOR GRUESO						
TEST DE LOCOMOCION						
HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO1	INTENTO 2	PUNTOS
1. Correr	20 ms de espacio dos conos	Colocar los conos separados 15ms asegurarse de que ha 2ms libres después del 2 cono para que el ejecutante se detenga. Decir que corra lo más rápido posible a la señal de salida Repetir un 2° intento	1. Las manos se mueven en oposición a las piernas, codos flexionados 2. Hay un breve periodo en que los dos pies están en el aire 3. El contacto del pie se reduce al talón o la punta (no con el pie plano) 4. Pierna libre flexionada aproximadamente 90° (por ej, cerca del glúteo)			
				Puntuación Habilidad:		
HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO1	INTENTO 2	PUNTOS
2. Galope	8ms de	Marca la distancia de 8 ms con cinta o con dos conos. Pedir al ejecutante que galope de un cono al otro. Pedir un nuevo intento volviendo al 1° cono.	1. Brazos flexionados y levantados a la altura de la cintura en el despegue 2. Un paso adelante con el pie adelantado seguido un paso con el pie retrasado, hasta una posición adyacente detrás del pie adelantado. 3. Hay un breve periodo en que los dos pies están en el aire 4. Mantener un patrón rítmico durante cuatro galopes			
				Puntuación Habilidad:		

HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
3. Salto con	5 ms de 2 conos	Pedir al ejecutante que realice (establecido antes del test) y después 3 con el otro pie. Realizar un segundo intento	1. La pierna libre se balancea delante de forma pendular para hacer fuerza.			
			2. El pie de la pierna libre permanece detrás del cuerpo.			
			3. Brazos flexionados se balancean adelante para hacer fuerza.			
			4. Despega y aterriza tres veces consecutivas con el pie no dominante.			
			Puntuación Habilidad:			
HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
4. Zancada	6 ms de espacio, una bolsita de judías	Colocar en el suelo y pegar una cinta a 3 ms de ella. El ejecutante debe estar detrás de la cinta correr y saltar sobre la bolsita	1. Despega sobre un pie y aterriza con el contrario			
			2. El periodo en que los dos pies están en el aire es mayor que en la carrera			
			3. Extiende el brazo opuesto al pie adelantado.			
			Puntuación Habilidad:			
HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
5. Salto horizontal con dos pies	3 ms de espacio y cinta	Marca la línea de inicio. El ejecutante debe permanecer detrás de la línea. Pedirle que salte lo más lejos posible. Realizar segundo intento	1. El movimiento preparatorio incluye la flexión de las rodillas y los brazos extendidos detrás del cuerpo.			
			2. Los brazos se extienden con fuerza adelante y arriba, alcanzando la extensión completa por encima de la cabeza.			
			3. Despegue y aterrizaje con los dos pies similares			
			4. Los brazos son empujados hacia abajo durante el aterrizaje			
			puntuación Habilidad			
HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
6. Deslizar	8 ms de espacio, dos conos y una línea recta	Colocar los conos separados	1. El cuerpo girado de lado, de manera que los hombros están alineados con la línea del suelo.			
			2. Un paso de lado con el pie adelantado seguido de un deslizamiento del otro pie hasta un lugar cercano del pie adelantado.			
			3. Realiza un mínimo de 3 ciclos paso-deslizamiento con hacia la derecha			
			4. Realiza un mínimo de 3 ciclos paso-deslizamiento con hacia la izquierda			
			puntuación Habilidad			
PUNTUACION SUBTEST LOCOMOCION (Suma de las puntuaciones de las seis habilidades						

TEST DE CONTROL DE OBJETO						
HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
1. Golpear una pelota estática	Pelota ligera de 10 cm, un bate de plástico y un soporte para la pelota.	Colocar la pelota en el soporte a la altura de la cintura del ejecutante. Pedir que golpee la pelota con fuerza. Repetir	1. La mano dominante, agarra el bate por encima de la no dominante. 2. El lado no dominante mira hacia el lanzador imaginario, con los pies paralelos. 3. Rotación de caderas y hombros durante el balanceo para golpear. 4. Transfiere el paso del cuerpo al pie adelantado. 5. El bate golpea la pelota			
puntuación Habilidad						
HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
2. Bote	Balón de goma de 20 cm para los niños de 3-5 años. Balon de Baloncesto para los de 6-10 años y una superficie dura y plana	Pedir que bote el balón 4 veces con una mano y después coger el balón sin mover uno de los dos pies durante la acción. Repetir	1. Contacta el balón con una mano y a la altura de la cintura. 2. Empuja el balón con la yema de los dedos, sin dar golpes al balón 3. El balón golpea el suelo delante o al lado del pie de la mano dominante 4. Mantiene el control de la pelota durante 4 botes consecutivos sin mover los pies para lograrlo			
puntuación Habilidad						

HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
3. Recepción	Pelota de plástico de 10 cms, 5ms de espacio y cinta	Marcar dos líneas separadas 5 ms. El ejecutante está en una línea y el lanzador en otra. Lanzar la pelota de abajo hacia arriba haciendo un suave arco buscando directamente el pecho. Solo son válidos los lanzamientos entre los hombros y la cintura. Pedir que se coja la pelota con dos manos. Realizar un segundo intento.	1. Fase de preparación con los brazos delante del cuerpo y los codos flexionados. 2. Los brazos se extienden mientras alcanzan la pelota al llegar. 3. La pelota es cogida solo con las manos.			
puntuación Habilidad						

HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
4. Patada	Balón de goma de 20 cms o de futbol, una bolsa de canicas, 10 ms de espacio libre y cinta	Marcar una línea a 10 ms de la pared y otra a 6m. Colocar la pelota sobre la bolsita, en la línea más cercana a la pared. pelota sobre la bolsita, en la línea, más cercana a la pared El ejecutante está en la línea más alejada. Pedir que salga a correr y patee la pelota con fuerza, hacia la pared. Repetir	1. Aproximación rápida y continua hacia el balón.			
			2. Paso alargado o zancada inmediatamente antes de golpear el balón.			
			3. Pie de apoyo colocado al lado justo detrás de la pelota en el golpeo.			
			4. Golpea el balón con el en peine (los cordones) o los dedos			
			puntuación Habilidad			
5. Lanzar por encima de la cabez	Una pelota de tenis, una pared 6ms de espacio y cinta	Marcar una línea a 6 ms de la pared Pedir al ejecutante, que se coloque detrás de la línea, mirando a la pared. Lanzar fuerte hacia la pared. Repetir.	1. El armado del brazo se inicia con un movimiento hacia debajo del brazo.			
			2. Rotación de caderas y hombros hacia el lado que mira el brazo de lanzamiento			
			3. El peso se transfiere dando un paso con el pie contrario, al brazo de lanzamiento.			
			4. El movimiento continuo después de soltar la bola diagonalmente hacia el brazo que no lanza			
			puntuación Habilidad			
6. Lanzamiento por debajo	Una pelota de tenis para los de 3-6 y una de softbol para los de 7-10 años conos, cintas, 8 ms de espacio.	Poner los dos conos en frente de la pared, separados entre ellos 1m. Marcar una línea a 6ms, de la pared. Pedir que lance fuerte a la pared. Haciendo que la pelota pase entre los dos conos. Volver a intentarlo.	1. La mano dominante balancea atrás y abajo, llegando detrás del tronco mientras el pecho mira los conos.			
			2. dar un paso adelante con el pie contrario a la mano que lanza.			
			3. Doblar las rodillas para doblar el cuerpo.			
			4. Soltar la pelota cerca del suelo de forma que no bote más de 3 ms.			
			puntuación Habilidad			
Puntuación sutes Control de objetos (Suma de las puntuaciones de las 6 habilidades)						

HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
3. Salto con con	5 ms de 2 conos	Pedir al ejecutante que realice (establecido antes del test) y después 3 con el otro pie. Realizar un segundo intento	1. La pierna libre se balancea delante de forma pendular para hacer fuerza.			
			2. El pie de la pierna libre permanece detrás del cuerpo.			
			3. Brazos flexionados se balancean adelante para hacer fuerza.			
			4. Despega y aterriza tres veces consecutivas con el pie no dominante.			
			Puntuación Habilidad:			
HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
4. Zancada	6 ms de espacio, una bolsita de judías	Colocar en el suelo y pegar una cinta a 3 ms de ella. El ejecutante debe estar detrás de la cinta correr y saltar sobre la bolsita	1. Despega sobre un pie y aterriza con el contrario			
			2. El periodo en que los dos pies están en el aire es mayor que en la carrera			
			3. Extiende el brazo opuesto al pie adelantado.			
			Puntuación Habilidad:			
HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
5. Salto horizontal con dos pies	3 ms de espacio y cinta	Marca la línea de inicio. El ejecutante debe permanecer detrás de la línea. Pedirle que salte lo mas lejos posible. Realizar segundo intento	1. El movimiento preparatorio incluye la flexión de las rodillas y los brazos extendidos detrás del cuerpo.			
			2. Los brazos se extienden con fuerza adelante y arriba, alcanzando la extensión completa por encima de la cabeza.			
			3. Despegue y aterrizaje con los dos pies similares			
			4. Los brazos son empujados hacia abajo durante el aterrizaje			
			puntuación Habilidad			

HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
6. Deslizar	8 ms de espacio, dos conos y una línea recta	Colocar los conos separados	1. El cuerpo girado de lado, de manera que los hombros están alineados con la línea del suelo.			
			2. Un paso de lado con el pie adelantado seguido de un deslizamiento del otro pie hasta un lugar cercano del pie adelantado.			
			3. Realiza un mínimo de 3 ciclos paso-deslizamiento con hacia la derecha			
			4. Realiza un mínimo de 3 ciclos paso-deslizamiento con hacia la izquierda			
			puntuación Habilidad			
PUNTUACION SUBTEST LOCOMOCION (Suma de las puntuaciones de las seis habilidades						

HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
3. Salto con	5 ms de 2 conos	Pedir al ejecutante que realice (establecido antes del test) y después 3 con el otro pie. Realizar un segundo intento	1. La pierna libre se balancea delante de forma pendular para hacer fuerza.			
			2. El pie de la pierna libre permanece detrás del cuerpo.			
			3. Brazos flexionados se balancean adelante para hacer fuerza.			
			4. Despega y aterriza tres veces consecutivas con el pie no dominante.			
			Puntuación Habilidad:			
HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
4. Zancada	6 ms de espacio, una bolsita de judías	Colocar en el suelo y pegar una cinta a 3 ms de ella. El ejecutante debe estar detrás de la cinta correr y saltar sobre la bolsita	1. Despega sobre un pie y aterriza con el contrario			
			2. El periodo en que los dos pies están en el aire es mayor que en la carrera			
			3. Extiende el brazo opuesto al pie adelantado.			
			Puntuación Habilidad:			
HABILIDAD	MATERIALES	INSTRUCCIONES	CRITERIOS DE RENDIMIENTO	INTENTO 1	INTENTO 2	PUNTOS
5. Salto Horizontal con dos pies	3 ms de espacio y cinta	Marca la línea de inicio. El ejecutante debe permanecer detrás de la línea. Pedirle que salte lo más lejos posible. Realizar una segunda repetición	1. El movimiento preparatorio incluye la flexión de las rodillas y los brazos extendidos detrás del cuerpo.			
			2. Los brazos se extienden con fuerza adelante y arriba, alcanzando la extensión completa por encima de la cabeza.			
			3. Despegue y aterrizaje con los dos pies similares			
			4. Los brazos son empujados hacia abajo durante el aterrizaje			
			puntuación Habilidad			

Anexo E. Instrumento para la recolección de los datos sociodemográficos.

DESARROLLO MOTOR EN NIÑOS DE LA BASICA PRIMARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JIMENEZ DE QUESADA DE ARMERO GUAYABAL TOLIMA.

Objetivo General: Recolectar la información correspondiente al perfil sociodemográfico de los estudiantes de la sección primaria de la Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada De Armero Guayabal.

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS:

Nombre completo: _____

Género: M _____ F _____ **Edad:** _____ **Nivel educativo:** _____

Fecha de evaluación: _____

Anexo F. Información y recomendaciones de la prueba piloto.

Ibagué, Septiembre 22 de 2016

Docentes
LUCY NEY MENDIETA MURILLEJO
LINA MARCELA BARRIOS
Institución Educativa Técnica Jiménez de Quesada
Armero Guayabal (Tolima)

Ref. Carta de aportes y sugerencias a la prueba piloto de investigación

Estimadas profesoras, reciban un cordial saludo.

Después de haber observado el vídeo en el que aplicó una prueba piloto a un grupo de niños empleando la "Prueba de Desarrollo Motor Grueso-TGMD-2 de Dale A. Ulrich", considero que se deben tener en cuenta las siguientes sugerencias y recomendaciones:

- ✓ En el inicio del video se menciona que se va a hacer una evaluación del desarrollo motor en niños de 5 a 11 años. De acuerdo con autor del TGMD-2, el conjunto de pruebas fueron diseñadas para niños entre los 3 y los 10 años, por consiguiente, es indispensable considerar estos rangos etarios para la aplicación de la prueba en la población objeto de estudio.
- ✓ Como es una batería que abarca un tiempo de entre 15 a 20 minutos por niño, cuando se evalúa a un grupo de niños es recomendado efectuar una explicación dirigida a todo el grupo de forma completa y precisa (tanto verbal como motriz) de cada una de las pruebas de locomoción y de control de objetos, con el fin de que los participantes adquieran una noción de las actividades a realizar y así agilizar el tiempo en el sentido de evitar la repetición de explicaciones a cada niño.
- ✓ En las pruebas del área de locomoción se debe marcar mediante conos unas distancias en el espacio las cuales no son las mismas en algunas de las 6 pruebas. Se recomienda revisar las distancias.
- ✓ En el componente de locomoción, específicamente en la prueba 3 de salto a pie cojo o patasola, no se debe realizar la prueba sobre el mismo sitio. De acuerdo con el

protocolo para las pruebas establecido en el Manual del Examinador de la TGMD-2, se debe marcar un espacio de al menos 15 pies (alrededor de 4,5 metros) en el que el niño debe recorrer la distancia saltando en un pie y luego en el otro.

- ✓ La prueba 4 de zancada del componente de locomoción, no se ejecutó bien. Primero debes marcar una distancia de mínimo 20 pies (alrededor de 6 metros) y en la mitad ubicar una bolsa en la cual el participante debe sortear manteniendo la zancada.
- ✓ La prueba 6 de galope lateral o de deslizarse, perteneciente al área de locomoción, no se efectúa de forma frontal sino de forma lateral.
- ✓ En cuanto a la prueba 1 de golpeo de la bola estacionaria, perteneciente al área de control de objetos, se sugiere: 1) Emplear un bate plástico; 2) Tener cuidado con los cubos que colocas uno sobre otro para alcanzar la altura adecuada en la que se coloca la bola, puesto que se podría caer y lastimar a algún participante. Se recomienda utilizar un cono de tamaño grande.
- ✓ En la prueba 2 de drible estacionario, considerar el uso de las pelotas con base a las edades de los participantes: pelota de 20 a 25cm de diámetro para niños de 3 a 5 años, y pelota de baloncesto para niños de 6 a 10 años.
- ✓ En la prueba 4 de patada, se debe conseguir una bolsa (rellena de papeles o trapos); sobre la bolsa se va a colocar el balón para posteriormente ser pateado por el niño.
- ✓ En el video no se evidencia la realización de la prueba 6, que consiste en el lanzamiento de una pelota rodando con el objetivo de dirigirla hacia un par de conos y pasar por el medio de ellos; los conos estarán ubicados a una distancia de 7,5 metros. Sin embargo, la prueba 5 de lanzar sobre la cabeza la repites dos veces en el video. Muy probablemente hubo un error en la edición del mismo. En todo caso, se recomienda revisar el protocolo y la valoración para la prueba 6 de control de objetos, correspondiente a lanzar rodando una pelota.
- ✓ Por último, es esencial enviar frecuentemente mensajes de ánimo y motivación a los participantes, intentando generar un mayor rendimiento y atención en cada una de las pruebas.

Anexo a este documento, envío un video realizado por un grupo de profesionales en motricidad humana, en el que se observa el procedimiento de aplicación paso a paso de la TGMD-2, complementando las sugerencias descritas anteriormente. Adicionalmente, adjunto el Manual del Examinador de la Prueba de Desarrollo Motor Grueso.

Espero que las recomendaciones, los aportes y los documentos de ayuda contribuyan a mejorar el trabajo de campo del proceso investigativo desarrollado en el establecimiento educativo.

Cordialmente,



FELIPE AUGUSTO REYES OYOLA
Licenciado en Educación Física, Deportes y recreación
Especialista en Pedagogía
Magíster en Educación
Docente Universidad del Tolima

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 1 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Los suscritos:

LINA MARCELA BARRIOS

con C.C N° 28.917.235

LUCY NEY MENDIETA MURILLEJO

con C.C N° 28.978.439

_____ con C.C N° _____

_____ con C.C N° _____

_____ con C.C N° _____

Manifiesto (an) la voluntad de:

Autorizar

No Autorizar Motivo: _____

La consulta en físico y la virtualización de **mi OBRA**, con el fin de incluirlo en el repositorio institucional de la Universidad del Tolima. Esta autorización se hace sin ánimo de lucro, con fines académicos y no implica una cesión de derechos patrimoniales de autor.

Manifestamos que se trata de una OBRA original y como de la autoría de LA OBRA y en relación a la misma, declara que la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA, se encuentra, en todo caso, libre de todo tipo de responsabilidad, sea civil, administrativa o penal (incluido el reclamo por plagio).

Por su parte la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA se compromete a imponer las medidas necesarias que garanticen la conservación y custodia de la obra tanto en espacios físico como virtual, ajustándose para dicho fin a las normas fijadas en el Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad, en la Ley 23 de 1982 y demás normas concordantes.

La publicación de:

Trabajo de grado	<input checked="" type="checkbox"/>	Artículo	<input type="checkbox"/>	Proyecto de Investigación	<input type="checkbox"/>
Libro	<input type="checkbox"/>	Parte de libro	<input type="checkbox"/>	Documento de conferencia	<input type="checkbox"/>
Patente	<input type="checkbox"/>	Informe técnico	<input type="checkbox"/>		
Otro: (fotografía, mapa, radiografía, película, video, entre otros)					<input type="checkbox"/>

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 2 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Producto de la actividad académica/científica/cultural en la Universidad del Tolima, para que con fines académicos e investigativos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad del Tolima. Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia suscribo este documento en el momento mismo que hago entrega del trabajo final a la Biblioteca Rafael Parga Cortes de la Universidad del Tolima.

De conformidad con lo establecido en la Ley 23 de 1982 en los artículos 30 “**...Derechos Morales. El autor tendrá sobre su obra un derecho perpetuo, inalienable e irrenunciable**” y 37 “**...Es lícita la reproducción por cualquier medio, de una obra literaria o científica, ordenada u obtenida por el interesado en un solo ejemplar para su uso privado y sin fines de lucro**”. El artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “**los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores**” y en su artículo 61 de la Constitución Política de Colombia.

- Identificación del documento:

Título completo: **DESARROLLO MOTOR EN NIÑOS DE LA BASICA PRIMARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA JIMENEZ DE QUESADA DE ARMERO GUAYABAL TOLIMA**

- Trabajo de grado presentado para optar al título de:

MAGISTER

- Proyecto de Investigación correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

- Informe Técnico correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

- Artículo publicado en revista:

- Capítulo publicado en libro:

- Conferencia a la que se presentó:

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 3 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

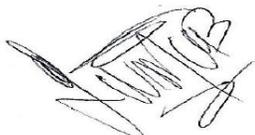
Quienes a continuación autentican con su firma la autorización para la digitalización e inclusión en el repositorio digital de la Universidad del Tolima, el:

Día: 11 Mes: SEPTIEMBRE Año: 2018

Autores:

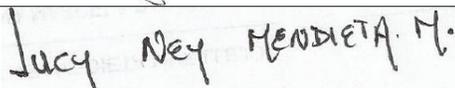
Firma

Nombre: LINA MARCELA BARRIOS



C.C. 28.917.235

Nombre: LUCY NEY MENDIETA



C.C. 28.978.439

Nombre: _____

C.C. _____

Nombre: _____

C.C. _____

El autor y/o autores certifican que conocen las derivadas jurídicas que se generan en aplicación de los principios del derecho de autor.