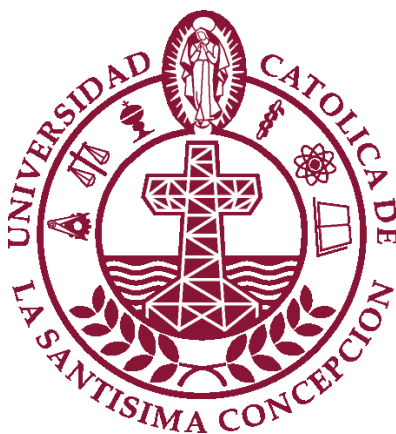


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN FÍSICA



NIVEL DE DESARROLLO MOTOR GUESO EN ESCOLARES DE DOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS DE LA COMUNA DE TALCAHUANO, A TRAVÉS DEL TGMD-2

Seminario de Investigación para optar al grado académico de Licenciado en Educación

Profesor Guía: Dr. Carlos Matus Castillo

Estudiantes: Paula Bastías Macías

Blanca Parrá García

Karla Segovia Millar

Natalia Vera Chavarría

Julio del 2017

Concepción, Chile

“Es aquello que siempre deseaste hacer. Todas las personas, al comienzo de su juventud, saben cuál es su Leyenda Personal. En ese momento de la vida todo se ve claro, todo es posible, y ellas no tienen miedo de soñar y desear todo aquello que les gustaría hacer en sus vidas. No obstante, a medida que el tiempo va pasando, una misteriosa fuerza trata de convencerlas de que es imposible realizar su Leyenda Personal.

Son fuerzas que parecen malas, pero en verdad están enseñando cómo realizar tu Leyenda Personal. Están preparando tu espíritu y tu voluntad, porque existe una gran verdad en este planeta; seas quien seas o hagas lo que hagas, cuando desees con firmeza alguna cosa, es porque este deseo nació en el alma del Universo. Es tu misión en la Tierra.”

El Alquimista.

Paulo Coelho.

Agradecimientos

*“Al final del viaje está el horizonte,
al final del viaje partiremos de nuevo,
al final del viaje comienza un camino,
otro buen camino que seguir.”*

Así culmina nuestro largo camino, que no estuvo exento de dificultades, pero aun así, aprendimos a actuar con resiliencia ante lo adverso. Afectuosamente queremos agradecer a quienes fueron indispensables en nuestro proceso de tesis.

A nuestro profesor guía Dr. Carlos Matus, por elegirnos en el tema que anhelábamos y guiarnos durante todo nuestro seminario de investigación.

A la profesora Silvia Delgado de la Escuela D-505 Las Higueras, por la disposición a colaborar en el desarrollo del TGMD-2.

A la profesora del Colegio Villa Independencia, por la disposición a colaborar en el desarrollo del TGMD-2.

A Roberto Carrasco, por el apoyo incondicional y contención en los momentos álgidos de este camino.

A Don José Cortes, el tío, por su preocupación por cada una de nosotras, brindando su apoyo anímico durante las extenuantes jornadas.

Y para finalizar agradecer de manera significativa a nuestro jefe de carrera, Don Jesualdo Cuevas, por la confianza depositada en nosotras y el apoyo incondicional entregado durante todo el proceso formativo. Destacando sus

constantes muestras de preocupación en circunstancias adversas vivenciadas por cada una de nosotras.

Y a todas aquellas personas que estuvieron de una u otra forma, siendo partícipes de principio a fin en nuestro trabajo de tesis. De lo contrario sin el apoyo de ellos no hubiésemos podido finalizar este proceso con el éxito que hemos logrado.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a todos aquellos que me apoyaron desde el primer momento y creyeron en mí. A mis hijos, Valentina y Tomás, por la comprensión y apoyo durante el tiempo que le correspondía a ellos. A mi esposo Roberto, por incentivar me a cumplir mi sueño y no fallarme en ningún momento. A mis padres por confiar en mis capacidades y siempre manifestar su orgullo. A mis hermanos por estar incondicionalmente. A mis abuelos y sobrinas, por el tiempo de ausencia. Y para finalizar a tres mujeres que ya no están conmigo, pero siempre acompañándome.

Paula Bastías.

Porque nunca es tarde, y el tiempo solo se acaba cuando la vida termina. Y hasta ese momento, siempre existe una posibilidad para todo.

Dedicado con todo mi afecto a Dios, por poner a las personas indicadas en cada etapa de mi vida, convirtiéndome en una persona resiliente y por guiarme en el camino hacia el éxito. A mi mamá por el esfuerzo que realiza a diario para mi formación en todo ámbito. A mi hermana por la preocupación y ayuda que siempre me ha manifestado. A mi profesor Don Jesualdo Cuevas, por contribuir en mi desarrollo profesional y personal con su constante apoyo. A mis amigos y compañeros por las fuerzas y ánimo otorgado durante este proceso. Y por sobre todo, a la memoria de mi amado padre, por su amor incondicional, sacrificio y esfuerzo, por hacer de mí una mejor persona. Gracias totales.

Blanca Parrá.

La presente tesis la dedico a todos mis seres queridos que me han apoyado moral, espiritual y económicamente durante el proceso formativo. En primer lugar, a mi familia por haberme dado la oportunidad de cumplir uno de mis sueños "ser una profesional", el camino nunca fue sencillo para mí, pero gracias a su amor, apoyo y sacrificio, puedo decir que todo lo que he logrado es gracias a ustedes. También agradezco a Sr. Jesualdo Cuevas por su apoyo incondicional en mi etapa formativa durante la universidad. Finalmente a mis amigas por creer en mí y apoyarme siempre con palabras alentadoras.

Karla Segovia.

En primer lugar agradezco a Dios, en quien me encomiendo día a día. De forma significativa agradezco y dedico este seminario de investigación a mi padre Julio Vera y a mi madre Nancy Chavarría, por todo su esfuerzo, la formación como persona y el amor que me han entregado todos estos años, por estar presentes durante todo mi proceso formativo apoyándome incondicionalmente, en cada etapa vivida en estos años académicos.

Natalia Vera.

Índice

Índice.....	7
Resumen.....	9
Introducción	10
Capítulo I. Antecedentes.....	13
1.1 Problemática.	13
1.2 Justificación.	15
1.3 Estado del Arte.	18
1.4 Pregunta de investigación.....	26
1.5 Hipótesis.....	27
1.6 Objetivos de la investigación.	28
Objetivo general.....	28
Objetivos específicos.....	28
Capitulo II. Marco conceptual y teórico.	29
2.1 Teorías de la motricidad humana.....	29
2.1.1 Teoría de Emmi Pikler.	29
2.1.2 Teoría de Pierre Vayer.	31
2.1.3 Teoría de David Gallahue.	33
Tabla 1. Estadios de desarrollo motor modelo de Gallahue.....	34
2.2 Evolución de la Motricidad.	35
2.3 Desarrollo Motor.	36
2.4 El Desarrollo Motor en Niños y Niñas.....	39
2.5 Las Habilidades Motrices Básicas.	42
Tabla 2. Movimientos básicos según Godfrey y Kephart.....	43
2.5.1 La Habilidad Motriz Básica de Locomoción.	45
2.5.2 La Habilidad Motriz Básica de Manipulación.....	46
2.5.3 La Habilidad Motriz Básica de Estabilidad.	47
2.6 Evaluación de las Habilidades Motrices.	48
Capítulo III. Método.....	51
3.1 Enfoque.	51
3.2 Alcance.	52
3.3 Diseño.....	53
3.4 Instrumento.....	54

3.5 Validez.....	55
3.6 Protocolo.....	55
3.7 Población.....	58
3.8 Criterios de inclusión para seleccionar la muestra.....	58
3.9 Muestra.....	58
Tabla 3. Distribución por género de los estudiantes según la escuela.....	60
3.10 Trabajo de Campo.....	60
3.11 Tratamiento de Datos.....	61
Capítulo IV. Análisis de Resultados.....	63
Tabla 4. Categoría Locomoción TGMD-2 en niños y niñas de primer año básico de dos escuelas de la comuna de Talcahuano.....	64
Tabla 5. Categoría Manipulación TGMD-2 en niños y niñas de primer año básico de dos escuelas de la comuna de Talcahuano.....	65
Tabla 6. Categoría General TGMD-2 en niños y niñas de primer año básico de dos escuelas de la comuna de Talcahuano.....	67
Tabla 7. Prueba de Normalidad de Kolmogorov – Smimov.....	68
Tabla 8. Prueba de muestras independientes.....	69
Capítulo V. Discusión.....	70
Capítulo VI. Conclusiones.....	73
6.1 Limitantes del estudio.....	73
6.2 Proyecciones del estudio.....	74
Bibliografía.....	75
Anexos.....	82
Anexo 1. Protocolo TGMD-2.....	82
Anexo 2. Muestra gráfica de la realización de los subtests.....	93
Anexo 3. Consentimiento informado.....	97
Anexo 4. Evidencia de la ejecución del TGMD-2.....	98
Anexo 5. Matriz TGMD-2.....	104
Anexo 6. Tablas de contenido.....	108

Resumen

Este trabajo de investigación, tiene como objetivo identificar los niveles de desarrollo motor grueso en niños y niñas de primer año básico, pertenecientes a dos establecimientos municipales de la comuna de Talcahuano. Para ello, se seleccionaron 56 estudiantes con edades que fluctúan entre 6 y 8 años de edad. El estudio se aborda desde un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, con corte transversal, utilizando para el proceso de recolección de datos el Test de Desarrollo Motor Grueso (TGMD-2) diseñado por Ulrich en el año 2000, con el que se evaluaron las habilidades de locomoción y manipulación mediante la técnica de observación. En cuanto a su ejecución, fue realizado durante las clases de Educación Física y Salud de los establecimientos seleccionados. Los resultados obtenidos evidencian el nivel de desarrollo motor grueso de la muestra total, considerando que si bien el test contiene siete categorías de clasificación, solo se destacaron tres: un 64,3% se ubica en la categoría "Promedio", un 16,0% en la categoría "Bajo Promedio" y el 7,1% en la categoría "Pobre". En cuanto al análisis por sexo de los estudiantes evaluados, los resultados son similares, destacando ligeramente las mujeres por sobre los hombres.

Introducción

El cuerpo humano es la primera base existencial de la persona, y el aprendizaje que se haga del mismo influirá durante toda su vida, no sólo en el ámbito biológico, sino también, en el ámbito psicológico y social. Se necesita del progreso de las experiencias afectivas, motrices, cognitivas y sociales del individuo, para que el crecimiento y la maduración de los esquemas motores vayan apareciendo de forma progresiva en el proceso de desarrollo humano.

El crecimiento humano y su evolución están condicionados por factores como la herencia y la influencia del medio, procesos mediante los cuales, el individuo adquiere, organiza y utiliza la conducta motriz. Por lo tanto, el desarrollo motor es el resultado de los procesos de crecimiento, maduración y aprendizaje del individuo, que van desde gestos motores¹ simples a otros más articulados y complejos, también llamados patrones de movimientos².

Dada la importancia de la motricidad en el área de la Educación Física y Salud, se aplicará un test de desarrollo motor a una determinada muestra de niños y niñas, que consiste en evaluar habilidades motrices básicas de desplazamiento y manipulación con o sin implementos, con el fin de obtener información suficiente para determinar el grado de desarrollo motor. Toda la información recopilada está sustentada por autores que han propuesto diferentes teorías en relación a la evolución de los individuos, para poder conocer el estado de desarrollo motor

¹ Gestos motores: Movimientos o acción del cuerpo coordinada.

² Patrones de movimiento: Resultado de la activación de las cadenas musculares.

grueso de los niños³; evaluando el nivel de las habilidades motrices propias, de acuerdo a su edad cronológica, que abarca el nivel de maduración evidenciada en los niños.

La estructura de la investigación se sustenta en seis capítulos, que se componen de la siguiente manera:

En el primer capítulo, se exponen estudios y bases teóricas sobre los déficit físicos, cognitivos y socio-afectivos del desarrollo motor, sustentando la problemática de investigación e identificando el objeto de estudio. En el estado de la cuestión se presentan investigaciones que se han llevado a cabo tanto a nivel nacional como internacional. Además, se señalan los objetivos, pregunta de investigación e hipótesis.

El segundo capítulo corresponde al marco conceptual y teórico de investigación. Este comprende la literatura especializada que aborda el desarrollo motor y sus componentes, explicándolo y desarrollándolo en profundidad a fin de alcanzar una mayor comprensión del tema de investigación.

En el tercer capítulo se presenta el método que está conformado por el enfoque, alcance, diseño, instrumento, validez, protocolo, población, muestra, trabajo de campo y tratamiento de los datos; los que contribuyen a aportar información acerca de la técnica de recopilación de datos a través del TGMD-2.

El cuarto capítulo corresponde al análisis de los datos obtenidos mediante la aplicación del TGMD-2. Estos se muestran en tablas de resultados, expresados

³ Niños: A partir de ahora se considerará para ambos géneros (niños y niñas).

en porcentajes y frecuencias, además representados en gráficos de barra. Dichos resultados fueron analizados en profundidad mediante la estadística descriptiva y la estadística inferencial.

El quinto capítulo cuenta con un apartado de discusión, el cual expone las relaciones entre los bajos resultados obtenidos y la teoría de autores, que hacen referencia al desarrollo motor, a los patrones motrices básicos y a las etapas en las que la muestra se encuentra.

En el sexto capítulo, se entregan las conclusiones de los resultados finales obtenidos de la muestra en la aplicación del TGMD-2 general y los subtests en específico.

Capítulo I. Antecedentes.

1.1 Problemática.

El desarrollo motor grueso es influenciado por factores internos y externos que contribuyen al proceso de adaptación, que comprende procesos evolutivos e involutivos, desde el crecimiento, la maduración y el desarrollo de los niños, en donde el entorno tomará vital importancia hasta que el niño crezca y se desarrolle como adulto.

Según la OMS⁴ (2009):

Señala que en la primera infancia⁵, los niños experimentan un crecimiento rápido en el que influye mucho su entorno. Muchos problemas que afectan a los adultos, por ejemplo, los problemas de salud mental, obesidad, cardiopatías, delincuencia y una deficiente alfabetización y destreza numérica, pueden tener su origen en esta etapa. (párr.3)

De lo anterior, un precario desarrollo motor inicial, sería causante de trastornos en la vida adulta del sujeto, y el no detectar algún tipo de déficit en el desarrollo durante la primera infancia, provocaría deficiencias físicas, cognitivas y socio-afectivas. Por lo tanto, el factor fundamental es detectar a tiempo las deficiencias, problemas o necesidades específicas de los niños.

⁴ A partir de ahora se utilizará la sigla OMS para referirnos a la Organización Mundial de la Salud.

⁵ Primera infancia: La OMS considera desde el periodo prenatal hasta los 8 años.

Por otra parte, Ruiz, Bueno, Fernández, Manchón, Moral y Saura (1990, p.149), consideran que “las necesidades educativas relacionadas con el ámbito perceptivo motor constituyen uno de los aspectos de acción prioritaria de los educadores, dado el amplio grupo de deficiencias que podemos incluir en este campo”.

Otra implicancia en el desarrollo motor, es el rol que cumple el profesor de Educación Física en este proceso, tal como lo señalan Poblete, Guerra, Toro y Cruzat (2016, p.64), quienes exponen que “la mayoría de los maestros no están lo suficientemente preparados en la temática de la motricidad”.

En efecto, si lo planteado por los autores, respecto a que los docentes no están adecuadamente instruidos o interiorizados en el área, es poco probable que logren detectar carencias motoras a tiempo, lo que repercute en el desarrollo de las otras etapas de la vida. Así también, podría suponerse que tampoco puedan abordar el desarrollo de la motricidad temprana de forma rigurosa.

Bajo esta perspectiva nace el problema de esta investigación, debido a que es necesario conocer los niveles de desarrollo motor de un determinado grupo y, comprobar de esta manera, si el nivel es adecuado o deficiente según los parámetros establecidos como óptimos, de acuerdo a la edad cronológica y biológica de los niños.

1.2 Justificación.

Realizar estudios sobre el área del desarrollo humano despierta gran interés en el investigador, producto de la naturaleza misma y curiosidad de éste. Dentro de las dimensiones cognitivas, físicas, socio-afectivas y motrices que componen a la persona, es en esta última, donde el desarrollo motor grueso resulta relevante, ya que influye en la vida del ser humano a medida que crece y se desarrolla desde que nace hasta que envejece.

En el ámbito de la motricidad humana, se destacan cuatro distintas razones del por qué estudiar el desarrollo motor, según Ausubel y Sullivan (1983), citado por Ruiz (2004, p. 20):

- Favorecer una mayor comprensión de los procesos evolutivos e involutivos humanos.
- Este conocimiento y comprensión permitirá una generalización, con precauciones, de dichos hallazgos para su posterior aplicación.
- Permitirá evaluar la conducta humana de una manera más efectiva.
- Dotará de orientaciones teóricas a los diversos profesionales y promoverá futuras investigaciones.

El conocimiento del desarrollo motor, permite una mayor comprensión de los procesos evolutivos e involutivos en relación a la edad cronológica y biológica en la que se encuentran los niños, las orientaciones teóricas, sus conceptos y estudios aplicados.

Evaluar las conductas motrices de manera efectiva beneficiará el desarrollo armónico y gradual, debido a que, por medio del movimiento el niño aprende y se relaciona con los demás, permitiendo tomar las precauciones necesarias o reeducar aquellas conductas motrices que están en riesgo de desarrollo y retraso.

Sin duda, los beneficios en el desarrollo motor adecuado son múltiples, a partir de esto, se destacan algunas consideraciones pedagógicas para el profesor de Educación Física en relación con el desarrollo motor, según Díaz (1999, p. 37-38) estas son:

- Favorecer el crecimiento y maduración de los diferentes sistemas corporales.
- Satisfacer todas las necesidades de movimiento del individuo atendiendo a la motricidad propia de cada estadio evolutivo.
- Incentivar los procesos de desarrollo motor con especial incidencia en los demás ámbitos de la persona: cognitivo, social, afectivo, etc.
- Mediante la práctica de actividad física, dotar al alumnado de los procedimientos, conocimientos, hábitos, actitudes y normas que le ayuden a mejorar su calidad de vida.
- Realizar actividades físicas que mejoren el sistema y doten al individuo del tono muscular necesario.

Cada una de estas pautas aporta al profesor de Educación Física la información necesaria para comprender y mejorar los procesos evolutivos de los niños. La puesta en práctica de ejercicios pertinentes para la edad cronológica y biológica

que se requieren, tanto general como específica para cada niño, contribuyendo a su formación integral.

Gordon (1966) citado por Ruiz (1990, p.35) afirma que "todo profesor, al seleccionar sus estrategias pedagógicas, necesita tener en cuenta no sólo los principios generales del aprendizaje sino también la información específica sobre los alumnos concretos de cada clase".

Rowen (1973), citado por Ruiz, Bueno, Fernández, Manchón, Moral y Saura (1990, p.35) expuso que "la teoría del aprendizaje requiere un conocimiento del niño como individuo para ser efectiva en la práctica".

Respecto a nuestra posición en este seminario de investigación, consideramos que como futuras profesoras de Educación Física, debemos ser capaces de observar e interpretar las situaciones en el desarrollo físico y psicomotor de cada uno de los niños y niñas, las características que los independizan y los diferencian.

Como guías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la búsqueda del desarrollo y experiencia motriz, y la construcción de su conciencia corporal; es lo que nos incentiva a investigar en este proceso en el que se considera la complejidad de los fenómenos de la propia realidad de los niños, tales como sus intereses, ritmo de aprendizaje, experiencias previas, actitudes, vivencias, etc.

1.3 Estado del Arte.

Actualmente las tendencias en el estudio de la motricidad infantil son variadas, amplias y multidisciplinarias. Existen diversos factores que promueven el interés por conocer la naturaleza y la regulación de los movimientos infantiles. En este sentido es fundamental que exista una estimulación adecuada desde temprana edad para generar un desarrollo óptimo, por tanto, se considera relevante conocer el nivel de desarrollo motor de los niños, utilizando diversos instrumentos de evaluación, y según los resultados detectar la presencia de algún déficit motriz.

Según la revisión bibliográfica realizada, con trabajos analizados de tipo internacional como nacional, se encuentran diferentes tipos de test validados para evaluar el desarrollo motor grueso de los niños.

En el ámbito internacional se encuentra la batería de Test de Lincoln-Ozeretski (1936), que consiste en medir la ejecución motriz para niños desde los 4 hasta los 16 años. La batería está constituida por seis subtests: coordinación estática, coordinación dinámica de las manos, coordinación dinámica general, rapidez de movimientos, ausencia de sincinesias y movimientos simultáneos.

Un estudio realizado por Rodríguez, Cabral, Rodríguez, y Márquez (2007), que tuvo como objetivo evaluar la ejecución motora para establecer el adecuado desarrollo a estudiantes brasileños de 5 a 16 años, dio como resultado lo siguiente:

- Coordinación estática: existen incrementos progresivos en ambos sexos.
- Coordinación dinámica: resultados similares al anterior.
- Coordinación dinámica general: también se detectaron incrementos progresivos a la edad.
- Rapidez de movimientos: no fueron significativos los incrementos.
- Movimientos simultáneos: el incremento progresivo con la edad no era significativo.
- Ausencia de sincinesias: no mostraba mayores diferencias.

Los resultados de la comparación entre la edad motora y edad cronológica, evidenció diferencias importantes a favor de la edad cronológica para ambos géneros en todas las edades. Y el coeficiente motor mostró valores inferiores a la unidad para ambos sexos en todos los rangos de edades. Esto indica que la edad motora se encuentra bajo el nivel esperado de acuerdo a la edad cronológica.

Siguiendo en el ámbito internacional, se encuentra la Batería Psicomotora de Vítor Da Fonseca (1998), es un instrumento de observación que busca analizar cualitativamente el perfil psicomotriz de los niños y jóvenes entre los 4 y 12 años de edad. La batería está compuesta por 7 áreas de observación; siendo estas la tonicidad, el equilibrio, lateralidad, la noción del cuerpo, estructuración espacio-temporal, la praxia global y la praxia fina.

En un estudio realizado por Rodríguez, Becerra y Quintero (2013), se aplica la batería psicomotora de Vítor Da Fonseca a un grupo de 1.155 niños, distribuidos en 500 damas y 655 varones de escuelas de la ciudad de Pereira, Colombia. Entre

los resultados arrojados, principalmente se destacan los de estructuración espacio-temporal bajo la dimensión motriz propiamente tal, obteniendo los siguientes resultados; solo el 6% se calificó como excelente, el 63% como bueno y el 30% como débil o insatisfactorio.

Los resultados evidencian un bajo porcentaje de niños con resultados positivos destacables, pero lo preocupante se demuestra en el 30 % de los estudiantes que calificaron como débil o insatisfactorio, puesto que, de esta área espacio-temporal, se desencadenan otros aspectos evaluados como la lateralidad y la noción del cuerpo, relevantes en el desarrollo armónico de los niños y niñas.

El tercer test internacional es el GRAMI-2, que tiene como objetivo evaluar la competencia motriz y la coordinación de los escolares que cursan la educación primaria. El test está compuesto por seis subtests: la carrera de siete metros a la pata coja, saltos laterales, desplazamiento sobre soportes, carrera de 30 metros, lanzamiento de balón medicinal de 1 kg y carrera de ida y vuelta, utilizando para su valoración una escala tipo Likert de 3 puntos, donde 0 punto corresponde a no representativo y 3 puntos a muy representativo.

En un estudio realizado por Ruiz, Rioja, Graupera, Palomo y García (2014), donde aplicaron el test motor GRAMI-2 a 1.360 escolares de la educación primaria de la provincia de Toledo en España, entre los 7 y 12 años de edad, de los que 709 eran niños y 651 niñas. En una primera instancia el test estuvo compuesto por 14 pruebas, y debido a los resultados, finalmente fueron eliminadas 6 pruebas quedando reducido el test a 8 pruebas.

En España, en la comunidad de Castilla-La Mancha, bajo la realización del mismo test (GRAMI-2), participaron 1.664 escolares de educación primaria. Esta muestra estaba distribuida por grupos en relación al género y curso: 864 niños y 800 niñas, desde 3º hasta 6º de educación primaria con edades entre 8 y 12 años. Los resultados de la validación del test fueron analizados mediante análisis factorial exploratorio (AFE) y análisis factorial confirmatorio (AFC). Como resultado, el test se consolidó en seis subtests.

A diferencia del test anterior (Test de Ozeretski), el test GRAMI-2 solo se presentan resultados asociados a su validación, refiriéndose al análisis de los subtests que conforman el test para decidir por los más fiables.

En el ámbito nacional y tras las revisiones bibliográficas realizadas, no se ha encontrado material fiable sobre aplicaciones tanto del test de Lincoln–Ozeretski, de la batería psicomotora de Vítor Da Fonseca y del test GRAMI-2 en la población escolar chilena. Sin embargo, existen estudios realizados en otros países con instrumentos de valoración, que actualmente están validados en nuestro país.

El Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) fue diseñado por Haussler y Marchant en 1980, este test identifica el estado del desarrollo psicomotor actual y las falencias presentes de niños entre los 2 y los 5 años, en cuanto a su coordinación, lenguaje y motricidad.

Un estudio realizado por Patiño (2008), buscaba valorar el estado de desarrollo psicomotor en niños y niñas colombianos. Los resultados de la población en general no presentan índices significativos de trastornos psicomotrices, sin

embargo, en el proceso de aplicación del TEPSI se registró que el 29% de los niños evaluados presentan un estado de anormalidad: de riesgo y retraso. También se concluye que las niñas tienen un mejor desempeño psicomotor que los niños.

Actualmente diversas sociedades científicas como la American Academy of Pediatrics, recomienda llevar a cabo estrategias de vigilancias para el desarrollo de habilidades motrices en los controles de salud infantil, aplicando pruebas estandarizadas, un ejemplo de estas, es el TEPSI, evidencia suficiente para demostrar su eficiencia. Hoy en día el Ministerio de Salud en Chile lo incluye como una evaluación del desarrollo motor en niños y niñas menores de seis años.

Otro test validado en Chile, es el TGMD-2 diseñado por Ulrich en el año 2000, en Estados Unidos. Esta prueba se enfoca en el proceso y la calidad de movimiento de determinada habilidad motriz. Al mismo tiempo, identifica a niños con déficit en el desarrollo motor grueso, entre los 3 y 10 años de edad. El test, evalúa habilidades motrices básicas agrupadas en dos subtests: el primero agrupa las habilidades locomotoras y el segundo las habilidades de control de objetos. Respecto a la aplicación del TGMD-2, se ha encontrado el trabajo realizado por Luarte, Rodríguez, Luna, Vergara y Carreño (2014), que tenía como objetivo determinar el efecto de un programa de estimulación de la motricidad gruesa y de las habilidades motrices mediante juegos en escolares de 11 años con déficit de desarrollo motor. Inicialmente, los resultados arrojaron que los escolares poseen déficit en el nivel de desarrollo de habilidades, abarcando el componente locomotor y manipulación, en donde poseían movimientos restringidos y rígidos.

Sin embargo, al terminar el programa de intervención se evidenció que el 91% de los niños se ubicaron en niveles esperados para su edad cronológica. Como conclusión, se determinó que los escolares con déficit motor que reciben intervención durante varias semanas (12 semanas), logran alcanzar un desarrollo motor esperado en relación a su edad cronológica.

Gatica y Vargas (2004), aplicaron el TGMD-2 a establecimientos educacionales municipales y particulares. En el cual se evidenció que los resultados en los colegios particulares son mejores que en los municipales, exponiendo que el desarrollo de las habilidades motrices es bajo. Los resultados obtenidos post test arrojaron que el 91% logró compensar sus dificultades, pudiendo comenzar a aplicar programas motores adaptados a las necesidades actuales.

Un estudio realizado por los autores Poblete, Flores, Bustos (2013), en la ciudad de Concepción – Chile, aplicaron este test a 96 estudiantes, en donde se consideró la participación en las actividades extracurriculares del establecimiento. Los resultados revelaron que el 33,3% se ubica en las categorías “Pobre” y “Promedio” según la clasificación de desarrollo motor en estudiantes que no participaban de talleres extracurriculares, sin embargo el 43,7% de los estudiantes se ubica en la categoría “Promedio” y el 29,2% en la categoría “Sobre Promedio”, evidenciando que el practicar actividades extracurriculares deportivas, aparte de las clases de Educación Física y Salud beneficia el desarrollo motriz de los estudiantes.

Sola (2015), aplicó el TGMD-2 a niños y niñas de 8 a 10 años de edad, en una aldea de Ponte de Lima, distrito de Viana do Castelo, Portugal. En esta tesis los

resultados indican que, los niños fueron superiores en cuanto a resultados sobre las niñas en ambos subtests, esto debido a que según Asnar (2010) y Nilson (2009), exponen que los niños son superiores a las niñas porque estos practican más actividades físicas.

Se ha verificado, gracias a los estudios realizados con el test de Lincoln-Ozeretski que los niños y niñas presentan diferencias significativas a favor de la edad cronológica para ambos géneros y en todas las edades comprendidas, por lo tanto, la edad biológica (desarrollo motriz) demostró ser inferior.

Mientras que los estudios utilizados con la batería de Vítor Da Fonseca, se evidenció que más del 60% de los niños y niñas está sobre el promedio clasificado como "bueno", en relación a su desarrollo motriz.

Ahora bien, en el TEPSI, la población general no presenta resultados significativos de trastornos psicomotrices, también se concluye que las niñas presentan un mayor desempeño psicomotor que los niños, entre los 2 y los 5 años.

Algo semejante ocurre con el TGMD-2, que al finalizar los programas de intervenciones, los niños alcanzan un desarrollo motor esperado para su respectiva edad. En otro estudio, este mismo test arrojó mejores resultados motores en establecimientos particulares por sobre los municipales.

Finalmente, a diferencia de los otros test, en el Test GRAMI-2 solo se conocen resultados asociados a su validación.

En síntesis, el conjunto de evidencias demuestra la existencia de diferentes tipos de test validados tanto nacional como internacionalmente, cuyo fin es evaluar el desarrollo motor grueso en niños y niñas.

Actualmente existen diversos instrumentos de observación para evaluar el desarrollo motor grueso, tales como: la batería de Lincoln-Ozeretski, la batería de Vítor Da Fonseca, el Test GRAMI-2, el TEPSI y el TGMD-2, sin embargo solo el TEPSI y TGMD-2 se encuentran validados en la población chilena.

1.4 Pregunta de investigación.

Este trabajo implicó evaluar a dos poblaciones de escolares que pertenecían a establecimientos públicos de la comuna de Talcahuano. Para estas acciones se empleó el TGMD-2, el cual pretende conocer los niveles de desarrollo motor. Considerando lo expuesto anteriormente, se ha diseñado este estudio en función de la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de desarrollo motor grueso en niños y niñas de primer año básico de establecimientos educacionales municipales de la comuna de Talcahuano?.

1.5 Hipótesis

Hipótesis nula (H_0): No existe diferencia significativa en la comparación de las medias totales de los puntajes del TGMD-2 entre los niños y las niñas evaluadas.

Hipótesis alternativa (H_1): Existe diferencia significativa en la comparación de las medias totales de los puntajes del TGMD-2 entre los niños y las niñas evaluadas.

1.6 Objetivos de la investigación.

Objetivo general

- Conocer el nivel de desarrollo motor grueso de niños y niñas de primer año básico de dos establecimientos educacionales municipales de la comuna de Talcahuano.

Objetivos específicos

- Determinar los niveles generales de desarrollo motor grueso, tanto en el control de objetos y locomoción en que se encuentran los niños y niñas de primer año básico, en función a su edad cronológica.
- Identificar las diferencias que se evidenciaron en el nivel de desarrollo motor entre niñas y niños de primer año básico.

Capítulo II. Marco conceptual y teórico.

A medida que el ser humano se desarrolla e involuciona, los especialistas han planteado diversas teorías en diferentes áreas investigativas.

Las teorías planteadas de las investigaciones realizadas por diversos autores, como Emmi Pikler, Pierre Vayer y David Gallahue, contribuyen a conocer las conductas motrices más características, las condiciones ambientales favorables al desarrollo, las estimulaciones necesarias de acuerdo a la etapa en la que se encuentran, los niveles de desarrollo motor que deberían tener los niños de acuerdo a su edad cronológica, entre otros, lo cual va en directa relación con lo que se necesita conocer al momento de evaluar a un niño y decidir qué aspectos reforzar.

Por esta razón, se exponen tres teorías sobre el desarrollo motor, basadas y estudiadas principalmente en las edades en las cuales se focaliza este estudio.

2.1 Teorías de la motricidad humana.

2.1.1 Teoría de Emmi Pikler.

La pediatra húngara Emmi Pikler, planteó un modelo que se caracteriza por la libertad de movimiento frente a la restricción del adulto, generando un desarrollo motor espontáneo en los niños, según su maduración y necesidad funcional de acuerdo a su edad.

El modelo surgió tras observar el desarrollo de los movimientos posturales en los niños pequeños privados de sus madres, quienes eran atendidos desde el nacimiento en el Instituto Loczy de Budapest. En consecuencia de lo observado, la autora realizó investigaciones basadas principalmente en observaciones longitudinales, con el fin de evitar los efectos del hospitalismo⁶ y poder obtener un desarrollo motor normal en los niños, llegando a plantear un modelo pedagógico de educación y cuidado.

Pikler (1969) señala que:

El niño pequeño, mantenido la mayor parte del tiempo, en el transcurso de su primer año, en posturas que no puede adoptar ni abandonar por sí mismo, continúa dependiendo de la ayuda del adulto a lo largo de todo este período, a pesar de que su agilidad y movilidad son cada vez mayores. (p.47)

Es esta dependencia del adulto en los movimientos del niño, lo que Pikler pone en discusión, considerando favorable que el niño adquiriera posturas moviéndose por sí mismo, llegando por su propio esfuerzo y logrando progresivamente un desarrollo postural armónico, a que el adulto lo ayude y deje en posturas, cada vez que el niño lo quiera intentar por sí solo.

Además, señala aspectos que benefician el desarrollo del niño, como lo es la vestimenta, considerando relevante aquella ropa que no obstaculice los

⁶ La autora hace referencia a aquellos bebés y niños pequeños que son criados en instituciones, quienes demuestran deficiencias en su desarrollo motor, intelectual y afectivo.

movimientos, incluyendo extremidades superiores como inferiores, facilitando la flexión, extensión y rotación de las mismas. Incluso el espacio adecuado, tanto bajo techo como al aire libre, donde los niños y niñas puedan desplazarse con seguridad.

2.1.2 Teoría de Pierre Vayer.

El profesor de Educación Física Pierre Vayer (1972), se interioriza en la educación psicomotriz dentro del llamado periodo educativo, refiriéndose a los niños entre los 2 a 5 años de edad.

Tras observaciones en el desarrollo de los niños, Vayer (1972, p.9) destaca tres aspectos fundamentales para un desarrollo psicomotor adecuado:

- El desarrollo corporal: El ejercicio físico estimula la respiración y la circulación de tal manera que las células se nutren mejor y eliminan más eficazmente su detritus. Gracias al ejercicio se fortalecen los huesos y los músculos.
- El desarrollo mental: Un buen control motor permite al niño explorar al mundo exterior aportándole las experiencias concretas sobre las que se construyen las nociones básicas para su desarrollo intelectual.

- Control emocional: El niño dotado de todas sus posibilidades para moverse y descubrir el mundo es normalmente un niño feliz y bien adaptado.

Además, Vayer (1972, p.9) señala que “Gracias a la exploración el niño desarrolla la conciencia de sí mismo y del mundo exterior. Donde el desarrollo de las habilidades motrices le ayudan en la conquista su independencia, en sus juegos y en su adaptación social.”

La educación debe ser pensada en función del niño, es decir, de su edad, necesidades e intereses, y no fijando un objetivo técnico particular. Si bien los intereses del niño son bastante fáciles de precisar, no es lo mismo en lo que concierne en sus necesidades, como las de conocimiento del mundo exterior, y necesidades de adaptación a la vida colectiva. Con respecto a esto último, Vayer (1972, p.21) señala que “Es decir la educación debe también ser pensada en función del niño tal cual es y no de un niño teórico y medio, ya que no existe un niño en general, si no niños”.

2.1.3 Teoría de David Gallahue.

Gallahue (1985) citado por Pol (2013) basa su teoría en la separación y descripción de cada rango etario, yendo de lo más simple a lo más complejo, debido a que cada fase sustenta a la que la sigue por nivel de complejidad en los movimientos, y de aquellos generales a los más específicos. Además, pueden encontrarse en diferentes fases de comportamientos específicos en donde existen factores físicos y mecánicos.

Gallahue (1985) citado por Pol (2013) investigó por medio de una metodología deductiva la existencia de una serie de fases en el desarrollo motor, que corresponden cronológicamente con momentos concretos de la vida. Resaltó en su planteamiento teórico:

1. El ser humano progresa motrizmente de lo simple a lo complejo y de lo general a lo específico.
2. Cada sujeto debe superar una fase para poder optar a conductas motrices más complejas.
3. Los seres humanos pueden encontrarse en diferentes fases en tareas distintas.
4. Existen factores físicos (aptitud) y mecánicos que intervienen en la ejecución motriz.

Estos patrones de movimiento también se han definido como una serie organizada de movimientos básicos que entrega la combinación de patrones de movimiento

de dos o más segmentos del cuerpo, orientados a la ejecución de un deporte y que implican habilidades de estabilidad, locomoción y manipulación.

También creó un modelo de desarrollo motor según patrones característicos, dividiéndolo en estadios pre-establecidos según la edad cronológica de los niños, creando tres estadios (inicial, elemental y maduro), y segmentando los movimientos desde reflejos hasta especializados. Estos son:

Tabla 1. Estadios de desarrollo motor modelo de Gallahue.

Estadios		Edades (años)
Inicial	Movimientos Reflejos	0 – 1
	Movimientos Rudimentarios	1 – 2
Elemental	Patrones Motores Fundamentales	2 – 6
Maduro	Habilidades Motrices Básicas	7 – 10
	Habilidades Motrices Específicas	11 – 13
	Habilidades Motrices Especializadas	Más de 14

Modelo de Gallahue. D, Werner. T y Luedke. G (1975)
Adaptado de Mc Clenaghan y Gallahue (1985)

La tabla 1 según el modelo de Gallahue establece que en el estadio inicial se encuentran los movimientos reflejos y movimientos rudimentarios que abarcan las edades desde 0 a 2 años. Posteriormente a la inicial, en el estadio elemental se encuentran los patrones motores fundamentales desde los 2 a 6 años de edad. Finalmente, el estadio maduro se comprende por las habilidades: motrices básicas

de los 7 a 10 años de edad, motrices específicas de los 11 a 13 años de edad y motrices especializadas que comienzan desde los 14 años en adelante.

2.2 Evolución de la Motricidad.

Al centrar la temática en la evolución, de forma inmediata surge el concepto de Filogénesis, que consiste en la evolución de las especies animales desde formas de vida simples a otras de mayor complejidad con descendencia unos de otros.

Sin embargo, al surgir la interrogante en el ámbito del ser humano, la Ontogénesis cobra gran importancia, puesto que se refiere directamente al ser humano y su motricidad. Para Díaz (1999), este concepto bajo la perspectiva de la motricidad, considera tres aspectos fundamentales en el desarrollo y crecimiento del ser humano, siendo estos la herencia, la influencia del medio y la voluntad del individuo de querer sacar provecho al potencial genético que trae consigo desde su nacimiento, esto último refiriéndose principalmente al aspecto motor.

Bajo la dimensión de los esquemas motores, Díaz (1999) señala que:

(...) el desarrollo y el crecimiento humano está delimitado y condicionado por dos factores básicos: la herencia y la influencia del medio”. Sin embargo, considera un tercer factor: el aprendizaje. Este incentiva los procesos de crecimiento y maduración, y en conjunto posibilitan un mayor desarrollo de todas las capacidades del individuo. (p. 31-32).

2.3 Desarrollo Motor.

Se considera como desarrollo motor a la correcta relación entre el crecimiento, maduración y aprendizaje, posibilitando así el desarrollo de todas las capacidades del individuo.

El aprendizaje es el proceso que provoca los cambios en la conducta motriz del individuo, permitiendo que evolucione de forma progresiva por medio de los esquemas motores, también llamados patrones de movimiento.

El crecimiento y maduración de los esquemas motores es constante y evolutivo, van de gestos motores simples a otros complejos.

Dentro de la diversidad de conceptos que se encuentran en la literatura, respecto al desarrollo motor, se pueden destacar los puntos de vista de los siguientes autores:

Según Díaz (1999),

(...) el desarrollo motor es el proceso mediante el cual el individuo adquiere, organiza y utiliza la conducta motriz”, en la misma obra añade que “a partir del movimiento van surgiendo, de forma ordenada y progresiva toda una serie de manifestaciones de la motricidad que, paulatinamente, se irán refinando y adaptando a las exigencias de la vida. (p.32).

Asimismo Schilling (1976), citado por Ruiz (1994), señala que:

(...) el desarrollo motor es un proceso de adaptación que determina el dominio de sí mismo y del ambiente, pudiendo el individuo ser capaz de utilizar sus capacidades motrices como medio de comunicación en la esfera social, proceso en el que se manifiesta una progresiva interacción motriz que comporta diversos niveles de intervención y aprendizaje. (p.8)

Por otra parte, Garner (1983) afirma que “el desarrollo motor representa un tipo específico de inteligencia llamado kinésico-corporal que posee como característica fundamental el control de los movimientos del propio cuerpo y la capacidad de manejar objetos hábilmente”.

Según Ruíz, Perelló, Caus y Ruíz (2003 p.140), el comportamiento motor está compuesto por tres elementos básicos:

1. Un organismo como un sistema viviente con autonomía propia.
2. Un medio donde se desarrolla dicho organismo.
3. Interacciones entre el organismo y su medio que constituyen la conducta.

Por una parte, se encuentran los cambios que produce el organismo para responder y así adaptarse a ese medio y; por otra, los cambios que a su vez, produce el organismo sobre el medio, bajo esta perspectiva surgen los siguientes conceptos según Carrasco y Carrasco (2014):

- a. Desarrollo humano: cambios que el ser humano sufre a lo largo de su existencia, mediante un proceso de adaptación del organismo con su medio.

- b. Desarrollo motor: cambios producidos con el tiempo en la conducta motora que reflejan la interacción del organismo humano con el medio. (p.5).

Bajo la mirada de los autores expuestos sobre el desarrollo motor, se concluye que es un proceso evolutivo que inicia con movimientos espontáneos y rígidos, sin una adecuada coordinación. A lo largo de su desarrollo, el ser humano adquiere movimientos más complejos, rítmicos y eficaces; logrando potenciar y perfeccionar aquellos movimientos acorde a su edad cronológica. Finalmente, si el desarrollo motor es acompañado por una estimulación adecuada, tanto del entorno familiar como del educativo, es posible potenciar sus habilidades motoras básicas.

2.4 El Desarrollo Motor en Niños y Niñas.

En virtud de introducir el tema del desarrollo motor en niños y niñas, los profesores Jiménez y Gamboa (2009) señalan que:

Alrededor de la década del 70, se presenta un incremento del interés por indagar en el desarrollo motor de las personas; de aquí en adelante, se supera la mirada artesanal y se valora el estudio de la motricidad humana, proceso y fenómeno merecedor por sí sólo de análisis y consideraciones científicas. (p.2)

En la edad infantil es necesario un intenso trabajo de las capacidades sensitivas y perceptivas para ir construyendo una base motriz que permita ir identificando la motricidad del individuo. En definitiva los niños y niñas van conociendo una imagen de su cuerpo y de sus posibilidades de movimiento, por medio de las percepciones y sensaciones que experimentan del exterior, es decir, el entorno donde ellos viven. El control motor aumenta progresivamente y el desarrollo psicomotor de estos escolares está en su mayor auge, debido a que anteriormente manifestaba un conocimiento básico de su cuerpo. Así lo señalan Ruiz, Bueno, Fernández, Manchón, Moral y Saura (1990) entre “las edades de 6 a 8 años son de las más críticas en la adquisición y desarrollo de formas nuevas de moverse”. Mejorando así su coordinación progresivamente.

Al llegar a la etapa de la educación básica los niños y niñas han experimentado vivencias corporales a través del descubrimiento de sí mismo, el lenguaje y el descubrimiento del entorno natural y social. Esto representa que ya tienen un

bagaje motriz importante al iniciar esta etapa y han adquirido esquemas motores globales. Además López, Sánchez, e Ibáñez (2004) señalan que “el movimiento del niño favorece un óptimo autoconocimiento basado en la comunicación interpersonal, el dominio del lenguaje gestual y el autocontrol a través de los cuáles interpreta el mundo”.

El MINEDUC (2013) citado por Leiva, Alvarado, Gallardo, Vargas, Martínez y Carrasco, (2015) señala que:

En el nivel pre-escolar y escolar, es el Ministerio de Educación⁷ (MINEDUC) quien (a través de sus bases curriculares) se asegura que todos los niños reciban la educación del movimiento, estableciendo un total de 152 horas anuales (4 horas semanales) de educación física para los establecimientos con jornada escolar completa, las cuales se distribuyen en clases normales y talleres extra programáticos. Aquí destaca el eje temático de habilidades motrices, la cual se divide en tres áreas: locomotrices, manipulativas y de estabilidad. De esta manera, una clase tipo conjuga diferentes actividades, tales como juegos de equipo, colaborativos y de oposición, enfocándose en algún objetivo transversal o en algún ámbito que se quiera implementar. (p.21).

⁷ A partir de ahora se utilizará la sigla MINEDUC para referirnos al Ministerio de Educación de Chile.

Por otro lado, los autores Schonhaut, Álvarez y Salinas, (2008) señalan que:

En el sistema público de atención se incorporó la evaluación y estimulación del DSM al programa de Salud del Niño y del Adolescente en los años 70. En ese modelo, son las enfermeras quienes aplican escalas estandarizadas en los controles de salud del lactante y preescolar, mediante las pruebas EEDP, TEPSI. (p. 28).

Como área de estudio, la Educación Física se preocupa de analizar e investigar tanto las transformaciones que ocurren a lo largo del tiempo vital en el comportamiento motor de la persona, desde su concepción y en cada etapa de la vida, como los mecanismos responsables de estos cambios. Cuando el desarrollo motor es definido como cambio ocurrido a lo largo de la vida, el énfasis está en la respuesta motora o en el resultado/producto.

Hoy en día, las teorías del desarrollo motor se sustentan en la interacción de la maduración neuronal, y las propiedades intrínsecas de autorregulación de cada individuo ante las demandas del ambiente físico, social y cultural del entorno.

2.5 Las Habilidades Motrices Básicas.

Dentro de la bibliografía consultada sobre las Habilidades Motrices Básicas se destacan las definiciones de los siguientes autores:

Knapp (1963), citado por Díaz, (1999, p.51) una habilidad es “la capacidad, adquirida por aprendizaje, de producir unos resultados previstos con el máximo de acierto y, frecuentemente, con el mínimo de coste en tiempo, energía, o ambas cosas”.

Por otra parte, el autor Guthrie (1957) citado por Díaz (1999, p.51) define una habilidad motriz como “la capacidad adquirida por aprendizaje para alcanzar resultados fijados previamente con un máximo de éxito y, a menudo, un mínimo de tiempo, de energía o de los dos”.

Sin embargo, Gallahue (1985), citado por Jiménez y Gamboa (2009, p.6), se refiere a las habilidades motoras básicas como “al conjunto de movimientos voluntarios inherentes a la naturaleza humana, los que son perfectibles en relación a niveles más complejos y específicos de actividades motoras; podemos mencionar entre estas habilidades básicas al caminar, correr, saltar, lanzar con puntería, entre otras”. Estas habilidades motoras básicas han sido agrupadas a lo largo del tiempo con diversos criterios y según diferentes autores. A continuación, se exponen dos tipos de clasificaciones existentes para denominarlas:

Godfrey y Kephart (1969), citados por Fernández, Gardoqui y Sánchez (2007, p.13), proponen que los movimientos básicos pueden ser contemplados dentro de dos categorías:

Tabla 2. Movimientos básicos según Godfrey y Kephart.

Movimientos que implican el manejo del propio cuerpo	Movimientos que implican el manejo de objetos o cosas
<ul style="list-style-type: none"> • Tareas relacionadas con desplazamientos del propio cuerpo: la marcha y la carrera. • Tareas relacionadas con el mantenimiento del equilibrio estático: bipedestación o sentarse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tareas relacionadas a la manipulación de objetos o cosas: lanzar, coger, amortiguar, golpear, sujetar, etc.

Fuente: Elaboración propia basada en los autores

Además, los mismos autores señalan que las habilidades y destrezas motrices básicas derivan de la realización de un esquema motor o la combinación de varios de ellos, y se consiguen a partir del trabajo de diferentes tareas lográndose una automatización con la repetición y la variación cuantitativa y cualitativa (capacidad de coordinación y calidad del mismo). Las habilidades básicas tienen una estructura jerárquica de simples a complejas, son todas aquellas conductas y aprendizajes adquiridos que se caracterizan por su inespecificidad y no responden a modelos concretos y conocidos de movimientos o gesto-formas que caracterizan las actividades estandarizadas.

En cuanto a las habilidades específicas persiguen la consecución de forma de movimiento, técnicas, manera de proceder, encaminadas a la eficacia, eficiencia y efectividad de una determinada especialidad de la actividad física. La

diferenciación entre ambas depende de las características de las niñas y niños, dadas por la edad, los aprendizajes y experiencias previas.

Para efecto de esta tesis, se utilizará la siguiente clasificación de habilidades motrices básicas, que guarda directa relación con lo cursado y asimilado durante el proceso de formación universitaria; esta corresponde a la de Conde y Viciano (2001, p. 37), quienes indican que las habilidades motoras básicas se pueden catalogar desde el punto de vista de los patrones o movimientos fundamentales, que son las siguientes:

- La habilidad motriz básica de locomoción.
- La habilidad motriz básica de manipulación.
- La habilidad motriz básica de estabilidad.

2.5.1 La Habilidad Motriz Básica de Locomoción.

Los autores Conde y Viciano (2001) definen que las habilidades motrices básicas de locomoción, son aquellas que nos permiten el desplazamiento y exploración en y del espacio, en donde se implica especialmente el manejo del propio cuerpo; por lo tanto, demandan de la capacidad de coordinación dinámica general, como por ejemplo: gatear, caminar, correr, saltar, galopar y trepar.

En relación a su evolución, el autor Wickstrom (1990) citado por Fernández, Gardoqui y Sánchez (2007, p.17) señala que:

(...) la adquisición de esta habilidad se identifica principalmente en los años previos a la escolarización, por lo que los cambios en el patrón motor de la carrera son más importantes antes de los cuatro años que en años posteriores (párr.4).

Wickstrom (1990) además afirma que: “hacia los cinco o seis años se puede hablar de una conducta madura en la carrera, similar a la adulta” (párr.1), identificando esto en una correcta ejecución de sus aspectos básicos como la coordinación global del movimiento, la alternancia brazo-pierna y el correcto apoyo e impulso de los pies.

2.5.2 La Habilidad Motriz Básica de Manipulación.

Conde y Viciano (2001) señalan que las habilidades motrices de manipulación son aquellas que nos permiten la exploración y relación con los objetos, como tales, una atención especial al manejo de éstos; demandando fundamentalmente de la capacidad de coordinación dinámica específica, por ejemplo: lanzar, recibir, golpear y patear.

En cuanto a su evolución Wickstrom (1990), citado por Fernández, Gardoqui y Sánchez (2007, p.29), afirma que:

(...) Desde los seis años y medio en adelante: este patrón maduro del movimiento patrón motriz maduro que se caracteriza fundamentalmente por un apoyo de piernas contralateral al lanzamiento y un alejamiento del móvil respecto a la dirección del lanzamiento, lo que implica una torsión del tronco.

Respecto al patrón de atrapar, este autor indica que desde los cinco años se evidencia un patrón efectivo de atrape, orientando las manos hacia el móvil con un acompañamiento del cuerpo, amortiguando el móvil al contacto con las manos.

Con respecto a lo anterior, el autor evidencia que el patrón maduro de atrape se produce antes que el patrón del lanzamiento de manera efectiva, debido a que el lanzamiento implica un mayor control de patrones motrices en su ejecución.

2.5.3 La Habilidad Motriz Básica de Estabilidad.

Conde y Viciano (2001), mencionan que las habilidades de estabilidad son aquellas que nos permiten mantener una posición en espacios reducidos o bien desplazarnos en ellos (estática y dinámica respectivamente), venciendo la acción de la fuerza de gravedad que incide sobre la estabilidad corporal, por ejemplo: girar, rotar, balancear, rodar, equilibrar y colgar.

En cuanto a la evolución del control corporal del niño Conde y Viciano (2001) menciona que:

(...) a partir de la sucesiva adquisición del tono muscular en los diversos segmentos corporales, puede ir adoptando posturas cada vez más autónomas, lo que le permitirá reconocer, cada vez mejor su cuerpo, tomando progresivamente una mayor consciencia de él. (p.37).

Debido a esto, la actividad tónico postural equilibradora (A.T.P.E.), hace al niño controlar y ajustar su cuerpo, adoptando una postura que permite el natural equilibrio y desenvolvimiento del cuerpo en el espacio que lo rodea.

Castañer y Camerino (1991), citados por Conde y Viciano (2001), definen el término (A.T.P.E.) como “el mantenimiento del cuerpo sobre el eje vertical con base reducida al polígono de sustentación que marca los dos pies, por lo tanto el A.T.P.E englobaría los conceptos de tono, postura y equilibrio” (p.45).

2.6 Evaluación de las Habilidades Motrices.

Evaluar las conductas motrices es constatar los conocimientos que los niños y niñas han adquirido como consecuencia de la práctica motriz. Además, toda enseñanza es tributaria de una evaluación que destaquen las capacidades y las competencias que han sido mejoradas en los estudiantes.

Ruiz, Bueno, Fernández, Manchón, Moral y Saura (1990, p.134) citan a Ruiz (1987) quien señala que “en el mercado existen numerosos test o pruebas para medir la motricidad infantil”. Cuando el profesor decide alguno de ellos deberá considerar si es suficientemente guiable, válido u objetivo.

Para la evaluación de las habilidades motrices básicas se han desarrollado y propuesto numerosos instrumentos, la mayoría de ellos basados en pruebas estandarizadas, en escalas de desarrollo y en instrumentos de observación de la conducta motriz de los sujetos, dentro de los cuales se destacan: los perfiles psicomotores, las escalas de desarrollo, las baterías de pruebas de habilidad y los test. Dichos instrumentos miden y cuantifican las conductas motrices, comparándolas con aquellas que, a base de muchos estudios y mediciones, se han considerado que son las normalizadas y las que cada individuo debería poseer en edades o momentos de desarrollo concretos.

Así es como, dentro de la literatura es posible encontrar diversos instrumentos de evaluación de las habilidades motrices en niños y niñas, los cuales han sido validados para su aplicación en esta área de investigación. A continuación, se realizará una breve descripción de los test más destacados.

En primer lugar, se encuentra la batería de Test de Ozeretski (1936), que consiste en medir la ejecución motriz constituida por seis subtests; coordinación estática, coordinación dinámica de las manos, coordinación dinámica general, rapidez de movimientos, ausencia de sincinesias y movimientos simultáneos.

En segundo lugar, el test motor GRAMI-2, tiene como objetivo evaluar la competencia motriz y la coordinación de los escolares que cursan la educación primaria. El test está compuesto por seis subtests: la carrera de siete metros a la pata coja, saltos laterales, desplazamiento sobre soportes, carrera de 30 metros, lanzamiento de balón medicinal de 1 kg y carrera de ida y vuelta, utilizando para su valoración una escala tipo Likert de 3 puntos, donde 0 punto corresponde a no representativo y 3 puntos a muy representativo.

En tercer lugar, se encuentra el TEPSI, diseñado por Haussler y Marchant en 1980, que identifica el estado del desarrollo psicomotor actual y las falencias presentes de niños y niñas entre los 2 y los 5 años de edad, en cuanto a: coordinación, lenguaje y motricidad; actualmente el MINSAL⁸ lo incluye como una evaluación del desarrollo motor en niños y niñas menores de seis años.

En cuarto lugar, la Batería Psicomotora de Vítor Da Fonseca, es un instrumento de observación que busca analizar cualitativamente el perfil psicomotriz de los niños y jóvenes entre los cuatro y doce años de edad. La batería está compuesta por siete áreas de observación; siendo estas la tonicidad, el equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio-temporal, praxia global y praxia fina.

⁸ A partir de ahora se utilizara la sigla MINSAL para referirnos al Ministerio de Salud de Chile.

Finalmente, en quinto lugar, se encuentra el Test de Desarrollo Motor Grueso (TGMD-2), una de las herramientas más utilizadas en la literatura internacional, diseñado por Ulrich (2002). Esta prueba física estandarizada evalúa el funcionamiento motor grueso en cifras, enfocándose en el proceso y en la calidad del movimiento de una determinada habilidad motriz básica, permitiendo así, identificar a los niños y niñas que presentan bajos niveles en el desarrollo motor de acuerdo a su edad.

Esta herramienta se ha diseñado para evaluar a niños y niñas de 3 a 10 años de edad, a través de doce habilidades motrices básicas que son agrupadas en dos subtests:

1. Habilidades locomotoras: correr, galopar, desplazamientos sobre pie, saltar un obstáculo, salto horizontal y desplazamiento lateral.
2. Habilidades de control de objetos: batear una bola estática, drible estático, recepciones, patear una pelota estática, lanzar una pelota por encima del hombro y lanzar por debajo.

Capítulo III. Método.

3.1 Enfoque.

Según Gómez (2016, p.69), al referirse al enfoque de la investigación, la concibe como la "adopción de un punto de vista, a asumir una postura epistemológica, que orientará la investigación".

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, ya que implicó el trabajo con aspectos observables y medibles de la realidad.

A continuación, se expondrán dos referencias bibliográficas del enfoque cuantitativo.

Gómez (2016):

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo, y en el uso de la estadísticas para intentar establecer la exactitud patrones en una población.
(p.70).

Hernández, Fernández y Baptista (2014, p.4) señalan que "el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías".

El planteamiento de un estudio basado en este enfoque debe implicar la posibilidad de realizar una prueba empírica, es decir, la factibilidad debe observarse en la “realidad única y objetiva”. En este estudio, se utilizó un instrumento observacional y cuantificable para determinar el nivel de desarrollo motor de un grupo de personas con un rango etario determinado, llamado TGMD-2.

3.2 Alcance.

Dentro de las revisiones bibliográficas, para definir el concepto de alcance se mencionan dos autores:

Para Gómez (2014, p.75), cuando hablamos de alcance “nos referimos a la profundidad con que trataremos el fenómeno a investigar. Nos planteamos hasta donde queremos llegar con nuestra investigación, es decir, cuáles serán nuestros límites en el conocimiento a obtener”. Sin embargo, este concepto global es visto desde una perspectiva más específica por Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 92) que señalan que “se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”.

De acuerdo a lo anterior, este estudio tiene un alcance descriptivo, porque consiste en describir, detallar y especificar las características de desarrollo motor grueso de un grupo de niños y niñas de primer año básico. Es decir, pretende recoger información para responder a la interrogante sobre el nivel de desarrollo motor grueso de estudiantes de primer año básico, en establecimientos

municipales de la comuna de Talcahuano, por medio de la aplicación del test de desarrollo motor TGMD-2, validado internacionalmente, y en nuestro contexto nacional, contando con los estándares de confiabilidad y validez necesarios para ser ejecutado en nuestra población.

3.3 Diseño.

El diseño de esta investigación, clasifica como no experimental de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.149), quienes indican que “este tipo de investigaciones se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en las que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”.

El diseño no experimental se clasifica en transeccionales o transversales y longitudinales, dependiendo de la dimensión temporal o el número de momentos o puntos en el tiempo, en los cuales se recolectan los datos.

Los diseños transversales descriptivos, según Gómez (2014, p.93) “tienen como objetivo indagar los valores en que se manifiestan una o más variables (dentro del enfoque cuantitativo) ”.

Liu, 2008 y Tucker, 2004, citado por Hernández, Fernández y Baptista (2014):

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un

momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede.
(p.154).

Este estudio corresponde al diseño de origen transversal, donde las investigaciones recopilan datos en un momento único, con el propósito de describir situaciones, eventos, hechos, cómo son y cómo se manifiestan, convirtiéndose netamente en descriptivo, en síntesis, este estudio corresponde al diseño no experimental trasversal descriptivo.

3.4 Instrumento.

El Test de Desarrollo Motor Grueso (TGMD-2, ver en anexo 1), creado por Ulrich en el año 2000, es una herramienta que busca identificar y conocer el nivel de desarrollo motor grueso en niños y niñas, entre los 3 y 10 años de edad, evaluando doce habilidades motrices básicas, las cuales se agrupan en dos subtests: uno de habilidades locomotoras, y otro de habilidades de control de objetos.

Este test es evaluado a través de la observación y permite comparar el desempeño de cada individuo con criterios pre-establecidos, de calidad de movimiento, o con los resultados normativos de una muestra estadística y representativa de la población en la que el test está validado, es decir, los datos normativos son representativos de una población específica; así, el uso del test en otros países está limitado a la existencia de valores normativos para esa población en particular.

3.5 Validez.

El test de desarrollo motor grueso TGMD-2, fue validado por Gatica y Vargas (2002), para ser utilizado en Chile.

Por otra parte, Cano-Cappellacci, Aleitte y Durán (2015, p.2) destacan que el TGMD-2 ha sido validado en diversos países como China, Bélgica, Brasil y Chile. La validez nacional e internacional ha sido una razón trascendental para la elección del test.

3.6 Protocolo.

El Test de Desarrollo Motor Grueso TGMD-2, fue creado por Ulrich en el año 2000, en Estados Unidos. Este test es una herramienta diseñada para evaluar el funcionamiento motor en niños y niñas de 3 a 10 años de edad, y puede ser utilizado por profesionales competentes en el área, capaces de observar e identificar deficiencias de las habilidades motoras, tales como: kinesiólogos, educadores físicos especiales, psicólogos, terapeutas ocupacionales y fisioterapeutas.

El TGMD-2 evalúa doce habilidades motrices básicas agrupadas en dos subtests: uno de habilidades locomotoras (correr, galopar, desplazamientos sobre un pie, saltar un obstáculo, salto horizontal y desplazamiento lateral), y otro de habilidades de control de objetos (batear una bola estática, drible estático,

recepciones, patear una pelota estática, lanzar una pelota por encima del hombro y lanzar por debajo).

La prueba está administrada de forma individual, aunque también se puede realizar en pequeños grupos y tiene una duración de 15 a 20 minutos aproximadamente, sin embargo, este tiempo puede variar en función de las capacidades de los niños.

Para que la administración del test sea más fiable se deben seguir los siguientes pasos:

- Antes de la prueba, rellenar el formulario de perfil de grabación/examinador y revisar todos los criterios de desempeño para cada habilidad.
- Dar una manifestación exacta y la descripción verbal de la habilidad antes de ser realizada.
- Proporcionar una prueba práctica para asegurar que el/la niño/a entienda qué hacer.
- Proporcionar una demostración adicional cuando el/la niño/a no parece entender la tarea.
- Administrar dos ensayos de prueba y la puntuación de cada criterio de rendimiento en cada ensayo.

Estas indicaciones aportan en la realización y aplicación correcta del test, obteniendo resultados válidos y confiables de cada uno de los niños y niñas, gracias a estas pautas.

Otro aspecto importante a destacar del test, es su fin último, el cual dependerá de los objetivos y las aspiraciones de cada investigador. Según Ulrich (2000) hay diferentes maneras de utilizar el test:

- Reconocer a los/las niños/as 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.

Las puntuaciones se registran simultáneamente con la ejecución de tareas y la terminación, éstas pueden ser 0 (intento fallido) o 1 (finalización con éxito) para cada criterio de desempeño dentro de cada habilidad motora. Las puntuaciones de 0 o 1 se aplican para cada criterio de rendimiento en los ensayos realizados en cada habilidad. Estas puntuaciones se suman para generar un índice de habilidad prima en función de cada componente. Tras la suma de las puntuaciones obtenidas en las seis tareas de movimiento en cada dominio se obtiene una puntuación subprueba para las locomotoras y control de objetos.

Los materiales para realizar el test son básicos (conos, cinta métrica, soporte de bateo, bate de plástico, pelotas de tenis y pelotas de plástico, balones de fútbol y básquetbol), por lo que, se pueden encontrar en cualquier centro educacional. (Ver en detalle en anexo 1).

3.7 Población.

Según Hernández, Fernández, Baptista (2014, p.174) la población o universo es el “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”.

En este caso la población de estudio fueron los estudiantes (niñas y niños) de primer año básico de establecimientos públicos de la comuna de Talcahuano.

3.8 Criterios de inclusión para seleccionar la muestra.

Para la selección de la muestra de este estudio, los sujetos debían cumplir con las siguientes características: pertenecer a una de las dos escuelas públicas mixtas de Talcahuano, las cuales eran el Colegio Villa Independencia y la Escuela Las Higueras. También debían estar cursando el primer año básico, en el año 2016, podían ser niños o niñas y debían tener al momento de aplicar el test, entre 6 años 0 meses y 8 años 6 meses como máximo.

3.9 Muestra.

Según Hernández, Fernández, Baptista (2014, p.173) señala que “la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población”.

Además el autor Gómez (2014, p.101) señala que “una muestra es una parte de la población a estudiar” y que “para el enfoque cuantitativo la muestra es un subgrupo de población, que se define matemáticamente, de antemano, con precisión, y que debe ser probabilísticamente representativa”.

Tal como señalan los autores, para seleccionar una muestra, en primer lugar se debe definir la unidad de análisis (individuos, comunidades), una vez definida, se delimita la población. Al seleccionar la muestra, ésta se categoriza en dos grandes ramas: las muestras no probabilísticas y las muestras probabilísticas.

Este estudio contempla una muestra no probabilística (o dirigida), es decir, la muestra seleccionada no logra generalizar los resultados con una precisión estadística. Por ende, es una muestra no representativa.

De acuerdo a lo anterior Hernández, Fernández, Baptista (2010, p. 171) “Selecciona participantes por uno o varios propósitos y no pretende que los casos sean representativos de la población”.

La muestra de la investigación constó de 56 escolares de primer año básico, siendo 32 niños y 24 niñas. Las edades fluctuaban entre los 6 años 0 meses a 8 años 6 meses. A fin de especificar los datos entregados, se distribuye una tabla con la clasificación de los niños y niñas según la escuela, a través de frecuencias y porcentajes.

Tabla 3. Distribución por género de los estudiantes según la escuela.

Escuelas	Niñas		Niños		Total	
	f	%	f	%	f	%
Escuela A	14	47,0	16	53,0	30	100,0
Escuela B	10	38,0	16	62,0	26	100,0

f: Frecuencia ; % : Porcentaje.

La tabla 3 indica que la muestra total de la Escuela A equivale a 30 estudiantes, de los cuales 14 son niñas equivalentes al 47,0% de la muestra total y 16 niños equivalentes al 53,0% de la muestra total. Además, la Escuela B tiene una muestra total de 26 estudiantes, 10 niñas que equivalen al 38,0% de la muestra total y 16 niños equivalentes al 62,0% de la muestra total.

3.10 Trabajo de Campo.

Para llevar a cabo el trabajo de campo, fue necesario tomar contacto con el director del DAEM Talcahuano, por medio de nuestro profesor guía Carlos Matus, realizándose una reunión de presentación y entrega de los protocolos correspondientes para la posterior asignación, por parte del mismo, de los dos establecimientos a evaluar.

Posteriormente, en noviembre del 2016, se les entregó a los profesores de Educación Física de los respectivos establecimientos 100 consentimientos informados (ver anexo 2), los que daban cuenta del procedimiento, objetivos de la

tesis y a su vez solicitaban la autorización de los padres para la ejecución del test TGMD-2 por parte de sus pupilos, ya que sin esta, era imposible la puesta en práctica del trabajo de campo. Cabe señalar que estos consentimientos fueron distribuidos en los siguientes establecimientos Colegio Villa Independencia y Escuela Las Higueras; ambos ubicados en la comuna de Talcahuano.

Una vez obtenidas las respectivas autorizaciones, se llevó a cabo el trabajo de campo iniciándose el día 9 de noviembre del 2016 y finalizando el día 23 de noviembre del mismo, teniendo como duración 2 semanas de evaluaciones. En el Colegio Villa Independencia el test se aplicó los días miércoles desde las 8:00 a.m. hasta las 9:30 horas y los días viernes desde las 8:00 hasta las 8:45 horas; y en la Escuela Las Higueras, los días miércoles de 12:00 p.m. a 13:30 horas. Todo el procedimiento se realizó durante las clases de Educación Física y Salud; la aplicación del test tuvo una duración de 15 minutos aproximadamente por niño.

3.11 Tratamiento de Datos.

Dentro de los requisitos de un instrumento de medición encontramos la confiabilidad (resultados congruentes y coherentes), validez (grado en que el instrumento mide lo que pretende medir) y objetividad (influencias o tendencias en que los investigadores lo administran, califican e interpretan). Estos tres requisitos no deben tratarse en forma separada, ya que, sin alguno de ellos, el instrumento no es útil para llevar a cabo un estudio. Los datos fueron ingresados en una matriz diseñada en el software Excel (ver anexo 3).

Para efectos de esta tesis se ha utilizado la estadística descriptiva e inferencial.

En primer lugar, se utilizó la estadística descriptiva para identificar la distribución de la frecuencia, porcentajes y estadígrafos de medida de tendencia central (ver anexo 6), los cuales se representaron por medio de una tabulación y la descripción de los datos. Con el fin de hacerlos manejables y comprender mejor la verificación de la hipótesis. Luego se elaboran las tablas de frecuencias y sus respectivos porcentajes.

En segundo lugar, la estadística inferencial permite realizar comparaciones de las dos muestras. En este caso para analizar la normalidad de los valores de la muestra se empleó la prueba de Normalidad de Kolmogorov – Smirnov, la cual se utiliza cuando las muestras son superiores a 30 sujetos. Luego se empleó la T Student para muestras independientes, con el fin de identificar la existencia de diferencias significativas entre ambas muestras (niñas y niños).

En cuanto a los software empleados, estos fueron el software EXCEL de Microsoft y el programa IBM SPSS Statistics 19.

Capítulo IV. Análisis de Resultados.

Los datos obtenidos mediante la aplicación del TGMD-2 se presentan en 3 tablas de resultados generales, las cuales contienen porcentajes y frecuencias.

La primera tabla consta de las categorías de Locomoción y la segunda tabla de Manipulación, finalmente se presenta una tercera tabla con la Categoría General.

Los criterios empleados para elaborar las Categorías de las Tablas 4 y 5 (que continúan), fueron desarrollados por el equipo de estudiantes y el profesor guía, a fin de presentar de forma más detallada los resultados y que estos sean más comprensibles. La Tabla 5 posee los criterios establecidos por el protocolo oficial del TGMD-2.

Bajo nivel: Dentro de esta categoría se encuentran los niños y niñas que obtienen un puntaje que los ubica en un rango inferior de un año correspondiente a su edad cronológica, de acuerdo a los resultados del subtests de locomoción y manipulación respectivamente.

Nivel: Dentro de esta categoría se encuentran los niños y niñas que tienen un puntaje que se ubican en un rango de ± 1 año en consideración a su edad cronológica de acuerdo a los resultados del subtests de locomoción y manipulación respectivamente.

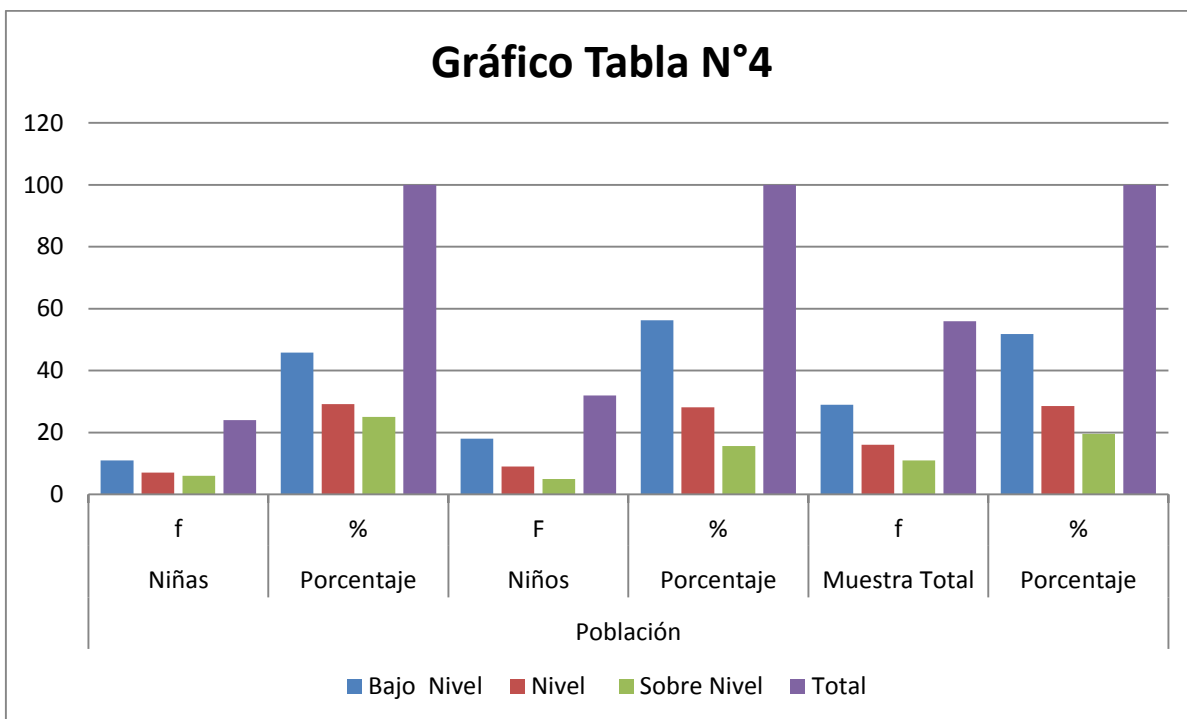
Sobre nivel: Dentro de esta categoría se encuentran los niños y niñas que obtienen un puntaje que los ubica en un rango superior de un año correspondiente

a su edad cronológica, de acuerdo a los resultados del subtests de locomoción y manipulación respectivamente.

Tabla 4. Categoría Locomoción TGMD-2 en niños y niñas de primer año básico de dos escuelas de la comuna de Talcahuano.

Categoría Locomoción.	Población					
	Niñas f	%	Niños f	%	Muestra Total f	%
Bajo Nivel	11	45,8	18	56,3	29	51,8
Nivel	7	29,2	9	28,1	16	28,6
Sobre Nivel	6	25,0	5	15,6	11	19,6
Total	24	100,0	32	100,0	56	100,0

f: Frecuencia; %: Porcentaje.

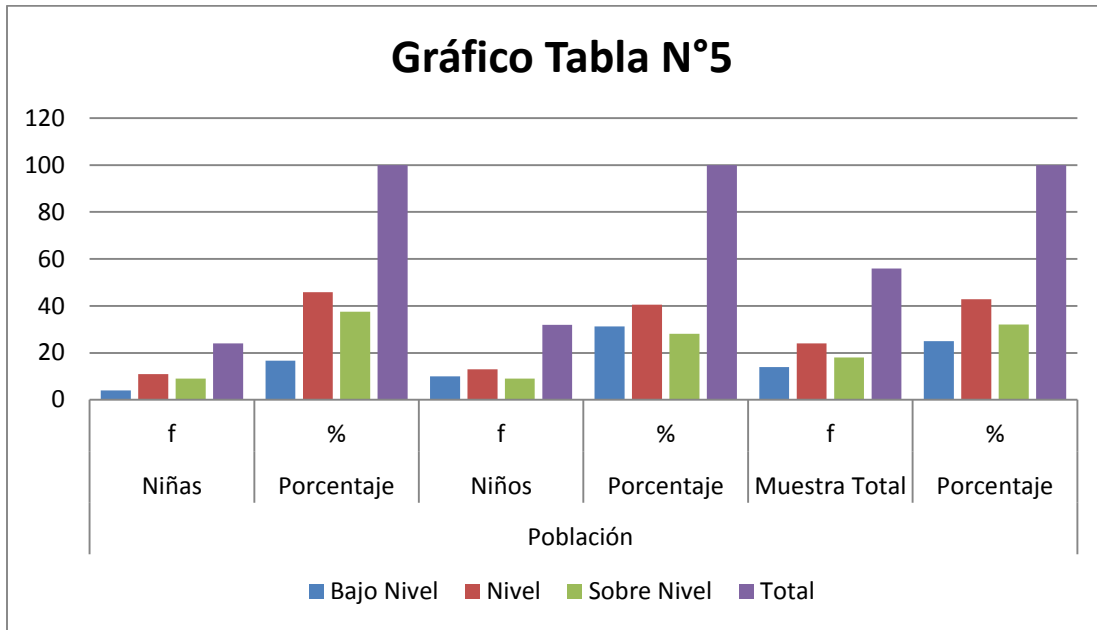


En el gráfico de la tabla 4 la distribución de los resultados de la muestra de locomoción en la aplicación del TGMD-2, realizado en una población de 56 niños, que corresponde al 100 %, los resultados arrojan que: el 51,8% de la muestra se ubica en la categoría “Bajo Nivel”, seguido de la categoría “Nivel” con un 28,6 % y finalmente la categoría “Sobre Nivel” con un 19,6 %.

Tabla 5. Categoría Manipulación TGMD-2 en niños y niñas de primer año básico de dos escuelas de la comuna de Talcahuano.

Categoría Manipulación.	Población					
	Niñas f	%	Niños f	%	Muestra Total f	%
Bajo Nivel	4	16,7	10	31,2	14	25,0
Nivel	11	45,8	13	40,6	24	42,9
Sobre Nivel	9	37,5	9	28,1	18	32,1
Total	24	100,0	32	100,0	56	100,0

f: Frecuencia; %: Porcentaje.

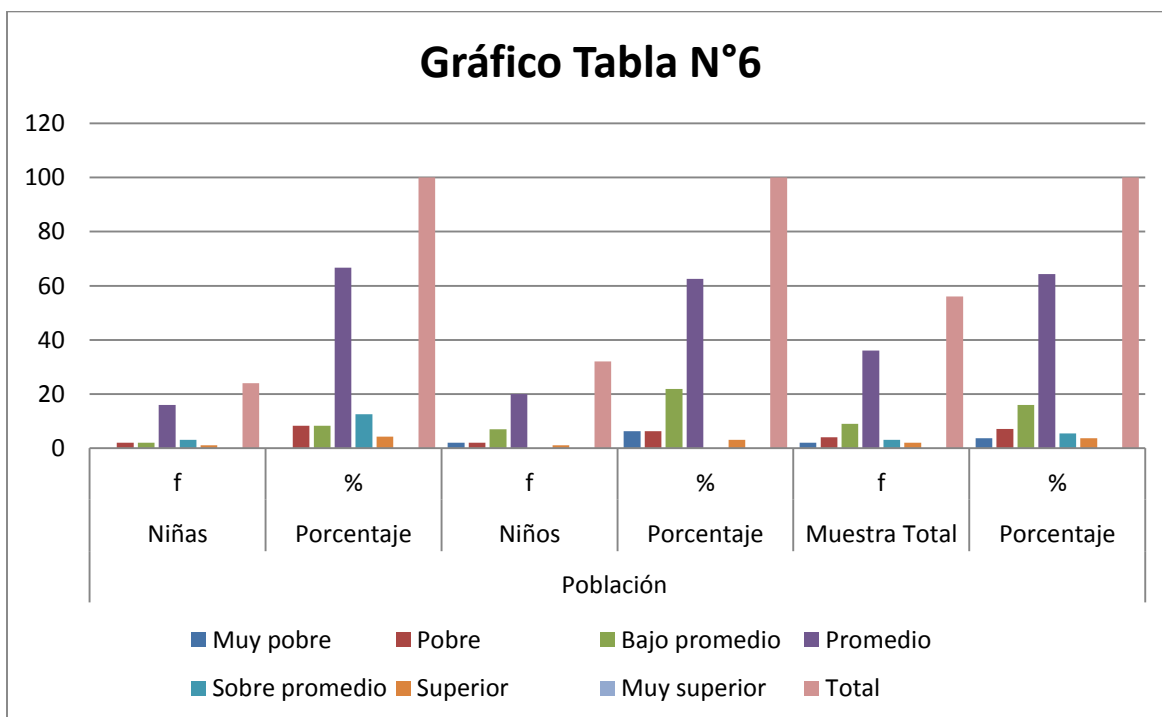


En el gráfico de la tabla 5 la distribución de los resultados de la muestra de manipulación en la aplicación del TGMD-2 realizado en una población de 56 niños, que corresponde al 100%, los resultados arrojan que: el 42,9 % de la muestra se ubica en la categoría “Nivel”, luego el 32,1 % en la categoría “Sobre Nivel” y el 25,0% en la categoría “Bajo Nivel”.

Tabla 6. Categoría General TGMD-2 en niños y niñas de primer año básico de dos escuelas de la comuna de Talcahuano.

Categoría General	Población					
	Niñas f	%	Niños f	%	Muestra Total f	%
Muy pobre	0	0,0	2	6,3	2	3,6
Pobre	2	8,3	2	6,3	4	7,1
Bajo promedio	2	8,3	7	21,9	9	16,0
Promedio	16	66,7	20	62,5	36	64,3
Sobre promedio	3	12,5	0	0,0	3	5,4
Superior	1	4,2	1	3,1	2	3,6
Muy superior	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	24	100,0	32	100,0	56	100,0

f: Frecuencia; %: Porcentaje.



Las siete categorías utilizadas en la tabla general, son las validadas por el protocolo del TGMD-2.

En el gráfico de la tabla 6 la distribución de los resultados de la muestra general en la aplicación del TGMD-2 realizado en una población de 56 niños, que corresponde al 100% de la muestra, los resultados arrojan que: el 64,3 % se ubica en la categoría “Promedio”, seguido por un 16,0 % de la categoría “Bajo Promedio”, ubicándose en tercer lugar de la clasificación el 7,1% en la categoría “Pobre”.

Para determinar si existían diferencias significativas entre los niños y niñas, se consideró el puntaje total obtenido por ellos y ellas, a esto se le aplicó una prueba de normalidad (Kolmogorov – Smirnov), debido a que la muestra es mayor a 30 sujetos, cantidad mínima para ocupar esta prueba.

Tabla 7. Prueba de Normalidad de Kolmogorov – Smimov.

		Pruebas de normalidad			Pruebas de normalidad		
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Test	Genero	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
	niña	.111	24	.200*	.976	24	.815
	niño	.139	32	.122	.940	32	.077

a. Corrección de la significación de Lilliefors

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

A través de la prueba de normalidad de Kolmogorov – Smimov (tabla 7) se determinó que tanto la muestra de las niñas y niños poseían valores normales (niñas = valor p de 0,200 mayor a 0,05 (α)⁹, representando que no hay diferencias significativas, lo que se considera una prueba normal. Asimismo, vemos que la significancia estadística de los niños es de 0,122 siendo mayor que 0,05, representando que no hay diferencias significativas, por ende la prueba también es normal.

Producto de estos resultados se determina que las varianzas de ambas muestras son normales, debido a esto es aplicable la T student.

Tabla 8. Prueba de muestras independientes.

Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
								Inferior	Superior
Test Se han asumido varianzas iguales	.067	.797	1.859	54	.069	2.281	1.227	-1.79	4.742
No se han asumido varianzas iguales			1.918	53.692	.060	2.281	1.190	-.104	4.667

En la tabla 8, se observa que la significancia bilateral en la prueba t student, cuyo valor es 0,069 es mayor al valor de significancia estadística que es $\alpha = 0,05$. Por lo tanto se acepta la hipótesis nula (H_0), no existiendo una diferencia significativa entre la media de los resultados del test de desarrollo motor grueso de las niñas y la media de los resultados del test de desarrollo motor grueso de los niños.

⁹ 0,05= α = Valor de significancia.

Capítulo V. Discusión.

Para Gallahue (1985) citado por Pol (2013), el patrón motor corresponde a “una serie de acciones corporales que se combinan para formar un todo integrado que implican la totalidad del cuerpo”, que si no se desarrollan entre los 2 y 7 años serán difíciles de adquirir. Lo anterior colaboraría en explicar el alto porcentaje (51,8%) de sujetos en la categoría “Bajo Nivel” en el subtest de Locomoción, ya que los sujetos podrían tener una reducida experiencia motriz o falta de maduración biológica. En el subtest de Manipulación, la muestra arroja que el 42,9% está en la categoría “Nivel”, es decir, que la muestra posee un nivel de desarrollo motor acorde a su edad cronológica, siendo sustentado en lo que afirma Gallahue (1985), en cuanto a que “se debería a su experiencia motriz acompañado de un control de objetos desarrollados en los niveles correspondientes a la edad cronológica”.

Los resultados obtenidos en los subtest de Locomoción y Manipulación, indican que el 19,6% y el 32,1% respectivamente se encuentran en la categoría “Sobre Nivel”, esto se relaciona con lo que postula Wickstrom (1990), quien señala que “en condiciones suficientemente estimulantes, suelen responder desarrollando un nivel de habilidades motoras superiores al normal de su edad”.

Sola (2015), aplicó el TGMD-2 a niños y niñas portugueses de 8 a 10 años de edad, obteniendo que los niños fueron superiores en resultados sobre las niñas en ambos subtests. Lo anterior se sustenta en lo señalado por Asnar (2010) y Nilson (2009), quienes afirman que los niños son superiores a las niñas porque estos

practican más actividades físicas. Asimismo, Nieto (2011) afirma 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. Resultados como los de los autores anteriores ponen de manifiesto que los niños son más activos practicando actividades deportivas, lo que conlleva que estos tengan un desarrollo motor mayor al de las niñas (Sirad, Pate (2001) y Sallis (2000)). Según Malina (2004), cuando las niñas quieren iniciarse en la práctica de actividad física son dos años mayores que los niños, lo que les lleva a tener problemas a la hora de conseguir un buen desarrollo en habilidades más complejas.

A diferencia de lo señalado anteriormente, en los resultados de esta investigación se evidencian levemente mejores resultados de las niñas por sobre los niños en el subtest de Manipulación. Dicha diferencia podría deberse a que la muestra de este estudio no es representativa, por tanto, los resultados podrían verse alterados por alguna situación puntual de los sujetos, tales como, que las niñas tengan mayores estímulos motrices que los niños, ya sea en la casa o en la misma escuela.

Los autores Gallahue y Ozmun (2006), sostienen que el mayor desarrollo en las habilidades motrices de los niños y niñas se produce entre los 5 y 10 años, permitiendo adquirir habilidades más específicas. El que los niños presenten un desarrollo mayor al de la niñas, según Valdivia (2008), se debería a las posibilidades que se les ofrecen en el contexto escolar y social.

De acuerdo a lo anterior, en un estudio realizado por Poblete, Flores, Bustos (2013), donde se aplicó el TGMD-2 a 96 estudiantes, el cual consideró la

participación en las actividades extracurriculares del establecimiento. Los resultados revelaron que los estudiantes que no participaban de talleres extracurriculares deportivos se encontraron en un mayor porcentaje con un 33,3% ubicándose en la categoría de pobre y en la edad según la clasificación de desarrollo motor. En cambio aquellos que participaban de dichos talleres, además de sus clases de educación física se clasificaron en su mayoría con un 43,7% en la categoría en la edad y un 29,2% en la categoría sobre la edad.

De acuerdo a lo anterior, los niños o niñas que obtuvieron una mejor categorización en esta investigación se podría deber a que, aparte de las clases de educación física, la participación en actividades extracurriculares deportivas dentro del establecimiento y fuera de este, influenciarían el nivel de desarrollo motriz de los estudiantes.

Por último, la muestra que se encuentra en la categoría "Bajo Nivel", se sustentaría al igual que un estudio realizado a niños de 3 a 7 años, por la Universidad Simón Bolívar en la ciudad de Barranquilla – Colombia, por lo que plantea Torralva (1999), quien señala "que el ritmo de evolución varia de un sujeto a otro de acuerdo con la madurez del sistema nervioso, su carga genética, su temperamento básico y el ambiente en que se desarrolla".

Capítulo VI. Conclusiones.

Tomando como referencia los resultados obtenidos, se puede concluir que mayoritariamente los sujetos estudiados han desarrollado las habilidades motrices básicas de acuerdo a la edad cronológica que exponen los autores considerados en este estudio. En cuanto al sexo, los resultados si bien son similares, las niñas obtuvieron levemente mejores resultados que los niños en la evaluación general para esta investigación.

En cuanto a la hipótesis, se acepta la hipótesis nula (H_0), debido a que se comprobó que no existen diferencias significativas entre niños y niñas en los resultados obtenidos en la evaluación del desarrollo motor a través del TGMD-2.

Por el contrario, la mejora en el desarrollo de la ejecución se consigue asignando el tiempo de práctica necesario y suficiente a cada tarea que se entrega, y la secuencia adecuada de los contenidos.

6.1 Limitantes del estudio

Dentro de las limitantes en la aplicación del TGMD-2 a los niños y niñas, en primer lugar, se consideró una muestra más amplia, sin embargo, a causa de los paros en los establecimientos públicos se redujo el tiempo proyectado en la aplicación del test. En segundo lugar, para la aplicación del test es requisito el consentimiento informado, a causa de esto, no todos los niños realizaron el test

por falta de este documento. En tercer lugar, durante la aplicación del test los espacios físicos no fueron los más convenientes para la ejecución del test.

6.2 Proyecciones del estudio

Dentro de las proyecciones se consideran investigaciones futuras, tanto en establecimientos educacionales particulares como en los municipales, para así abordar diversas líneas investigativas como los factores socioeconómicos, socioculturales y ambientales que inciden en los niveles de desarrollo motor grueso de los niños y niñas.

Bibliografía.

Baena, A., Granero, A. & Ruiz, P.J. (2010). Procedimientos e instrumentos para la medición y evaluación del desarrollo motor en el sistema educativo. *Journal of Sport and Health Research*, 2 (2), 63-18.

Betancourt, L. (2014). *Los materiales didácticos y su influencia en el desarrollo motriz de los niños y niñas de 4 años, del centro educativo "Prisca Linder" de la parroquia San Antonio de Pichincha de la ciudad de Quito, Periodo lectivo 2012–2013.* (Tesis de maestría inédita). Universidad Nacional de Loja, Ecuador.

Campo, L., Jiménez, P., Maestre, K., Paredes, N. (2011). Características del desarrollo motor en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla. *Psicogente*, 14 (25).

Cano-Cappellacci, M., Aleitte, F., & Durán, J. (2015). Confiabilidad y validez de contenido de test de desarrollo motor grueso en niños chilenos. *Saúde Pública*, 49 (97), 1-7.

Conde, J. y Viciano, V. (2001). *Fundamentos para el desarrollo de la motricidad en edades tempranas.* Málaga: Aljibe.

Carrasco, D. y Carrasco, D. (2014). *Desarrollo Motor.* Universidad Politécnica de Madrid, España.

Da Fonseca, V. (1998). *Manual de observación psicomotriz: Significación psiconeurológica de los factores psicomotores.* Barcelona: INDE.

Díaz, J. (1999). *La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas*. Barcelona: INDE.

Fernández, E. Gardoqui, M. y Sánchez, F. (2007). *Evaluación de las habilidades motrices básicas*. Barcelona: INDE.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind*. New York: Basic Books.

Gatica, P.; Vargas, R. (2004). Evaluación del desarrollo motor de los escolares de 6 a 10 años en la Región del Maule. *Ciencias de la Actividad Física*, 7 (1), 67-69.

Gil-Madrona, P., Gómez-Villora, S., Contreras-Jordán, O. & Gómez-Barreto, I. (2008). Justificación de la educación física en la educación infantil. *Educación y Educadores*, 11 (2).

Gómez, M. (2016). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Argentina: Brujas.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: The McGraw-Hill.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: The McGraw-Hill.

Ilvay M. (2011). *La importancia de la aplicación de técnicas psicomotrices en el desarrollo de la motricidad gruesas en los niños-as de 3 a 4 años de la comunidad La Florida en el periodo noviembre del 2009- Abril del 2010*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

Ibáñez, P., Mudarra, M., Alfonso, C. (2004). La estimulación psicomotriz en la infancia a través del método estitsológico multisensorial de atención temprana. *Educación XXI*, (7), 111-134.

Jiménez, G., Gamboa, R. (2009). *Desarrollo motor*. [Documento electrónico]. Chile: PUCV.

Leiva, M., Alvarado, C., Gallardo, R., Vargas, R., Martínez, C., Carrasco, V. (2015). Desarrollo motor en escolares con diferentes aprestos formativos motrices. *Ciencias de la Actividad Física UCM*, 16 (1), 21.

Luarte, C., Rodríguez, R., Luna, P., Vergara, C. & Carreño, M. (2014). Desarrollo motor grueso: efectos de un programa de estimulación motriz, basado en juegos motores, para escolares con déficit motor del NB1, en un colegio particular de la ciudad de Concepción, Chile. *Facultad de Educación física de UNICAMP*, 12 (1) 85-106.

Ministerio de Educación (2013). Bases curriculares educación básica (1° a 6° básico), Educación física y salud.

Ministerio de educación (2013). Programa de estudio primero básico educación física y salud.

Ministerio de Salud (2004). Normas técnicas de estimulación y evaluación del desarrollo psicomotor del niño y la niña menor de 6 años. Programa de salud del niño, Chile.

Organización Mundial de la Salud. (2009). Desarrollo en la primera infancia. Centro de prensa. Nota descriptiva N° 332.

Patiño, E. (2008). *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 maestría inédita). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira.

Pikler, E. (1969). *Moverse en Libertad, desarrollo de la motricidad global*. España: Narcea, S.A.

Poblete, F., Guerra, R., Toro, P., & Cruzat, E. (2016). Desarrollo motor grueso en escolares de zona urbana y rural. *Horizonte: Ciencias de la Actividad Física* 7, 59 – 66.

Poblete, F.; Flores, C, y Bustos, S. (2013). Desarrollo motor grueso en alumnos de 8, 9 y 10 años de edad en clases de educación física y talleres extracurriculares. *Ciencias de la Actividad Física UCM*, 14 (2), 21-30.

Pol, P. (2013). Fundamentos de la Educación Física. [Documento electrónico]. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/24601195/9/Modelo-de-Desarrollo-Motor-de-Gallahue>

Reboratti, C. y Castro, H. (1999). *Estado de la cuestión y análisis crítico de textos: guía para su elaboración*. [Ficha de Cátedra]. UBA, Buenos Aires: FFyL.

Rodríguez, A., Becerra, G. y Quinteros, 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 maestría inédita). Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia.

Rodríguez, C., Cesar, C., Rodríguez, L. & Márquez, S. (2007). Evaluación de la ejecución motora en niños brasileños en edad escolar. *Apunts. Educación Física y Deporte* (89), 31-39.

Rosa, J., Rodríguez, L. & Márquez, S. (1996). Evaluación de la ejecución motora en la edad escolar mediante test motores de Lincoln – Oseretski. *Motricidad*, 2, 129-147.

Ruiz, A. Perelló, I. Caus, N. Ruiz, F. (2003). *Educación Física. Profesores de enseñanza secundaria*. España: MAD, S. L.

Ruiz, L. (2004). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Madrid: Gymnos.

Ruiz, L., Bueno, M., Fernández, M., Manchón, J., Moral, P., Saura, J. (1990). Educación primaria, Educación física: 1er. ciclo: de 6 a 8 años. Madrid: Gymnos.

Ruiz, L., Rioja, N., Graupera, J., Palomo, M. & García, V. (2015). GRAMI-2 Desarrollo de un test para evaluar la coordinación motriz global en la educación primaria. *Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10 (1), 103-111.

Schonhaut, B., Álvarez, L. & Salinas A. (2008). El pediatra y la evaluación del desarrollo psicomotor. *Revista Chilena de Pediatría*, 79 (1), 26-31.

Schonhaut, L., Schonstedt, M., Álvarez, J., Salinas, P. & Armijo, I. (2010). Desarrollo Psicomotor en niños de nivel socioeconómico medio-alto. *Revista Chilena de Pediatría*, 81 (2), 123-128.

Sloan, W. (1955). *Manual for the Lincoln-Oseretsky Motor Development Scale*. Stoelting, Chicago.

Sola, J. (2015). *Evaluación y análisis del desarrollo motriz en alumnos portugueses de educación básica*. (Tesis de maestría inédita). Universidad de Jaén. España.

Tenera, 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.

Torrvalva, T., Cugnasco, I., Manso, M., Sauton, F., Ferrero, M., O'Donnell, A., Durán, P., Carmuega, E. (1999). Desarrollo mental y motor en los primeros años de vida: Su relación con la estimulación ambiental y el nivel socio-económico. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 97(54), 306-316.

Toro, S. (2012). Didáctica de la motricidad, una propuesta desarrollada en relación a la infancia. *Estudios Pedagógicos*, 38 (1), 45-57.

Ulrich, D. (2000). *Test of gross motor development*. (2ªed). Austin, TX: Pro-Ed.

Vayer, P. (1972). *El Dialogo Corporal: Acción educativa en niños de 2 a 5 años*. Barcelona: Científico-Médica.

Vargas, R. (2012). Nivel de desarrollo motor grueso en escolares de NB2 de Talcahuano, Octava Región, Chile. *Ciencias de la Actividad Física UCM*, (13), 51-57.

Zhunio, M. (2015). *Influencia de la actividad lúdica en el desarrollo de la Psicomotricidad gruesa en niños y niñas de tres y cuatro años del centro preescolar "la cometa" 2014*. (Tesis de maestría inédita). Universidad de Cuenca, Ecuador.

Anexos.

Anexo 1. Protocolo TGMD-2.

TEST DE DESARROLLO MOTOR GRUESO (TGMD-2)

3.8 Test de Desarrollo Motor Grueso (TGMD-2)

4.8.1 Autor: Dale A. Ulrich.

4.8.2 Año: 2000.

4.8.3 Características: el test original TGMD (1985) constó de dos subtestes, el locomotor, que medía siete habilidades, y el de control de objeto, que medía cinco. El test fue aplicado a una muestra de 909 individuos que vivían en ocho estados de Norteamérica. Ésta fue reunida por un amplio rango de profesionales, incluidos profesores de educación física regular, especialistas en educación física adaptada, profesores de aula, profesores graduados y docentes universitarios. La muestra fue estratificada por género, raza, residencia y ubicación geográfica. La consistencia interna de coeficiente de confiabilidad para la subprueba de locomoción fue de un rango entre 0,79 y 0,90 con una media de 0,85, y el coeficiente para la subprueba control de objeto fue de un rango entre 0,67 y 0,93 con una media de 0,78. El coeficiente de confiabilidad no fue reportado para el cociente del desarrollo motor grueso. Luego de una revisión exhaustiva (Bunker 1989; Edwards, 1989), como también Consumer's Guide to tests in Print (Hammill, y Bryant, 1992). Se

consideran sus aportaciones y nace a partir de nuevos estudios el TGMD-2 (2000). Este test modificado considera sin embargo, las mismas 2 subpruebas es decir, el subtest de locomoción con seis habilidades, siendo estas: 1) correr, 2) galopar, 3) saltar a un pie alternado, 4) saltar hacia delante (paso agigantado) 5) salto horizontal y 6) deslizamiento. Y el subtest control de objeto, también considerando 6 habilidades: 1) batear una bola estacionaria, 2) drible estacionario, 3) tomar, 4) golpear, 5) lanzamiento de la pelotita y 6) hacer rodar una pelota.

4.8.4 Formato de respuestas: se utiliza una plantilla en la que se informa sobre la habilidad que se evalúa, los materiales requeridos, la descripción de la prueba con las instrucciones de evaluación, el criterio de desempeño, el espacio para el registro de dos tentativas y el espacio para el puntaje asignado de cada una de las observaciones. Además se adjunta a la plantilla de evaluación, una plantilla con dibujos de las habilidades de cada prueba de ambos subtestes, para facilitar la interpretación de cada una de ellas. Se asigna un puntaje de uno: (1) cuando se presenta adecuado cada uno de los criterios de desempeño de cada habilidad y de cero (0) cuando no se presenta o el evaluador no lo advierte como adecuado.

- 4.8.5** Validación: el TGMD-2 es un instrumento que presenta validez de contenido, de constructo y predictivo, y las observaciones al respecto pueden ser revisadas en Anastasi y Urbina (1997).
- 4.8.6** Confiabilidad: los niveles de confiabilidad del test son bastante consistentes, de acuerdo a la investigación realizada utilizando el coeficiente alfa de Cronbach's sobre los ítems del instrumento, presentando coeficientes alfa sobre 0,85 en ambos subtestes, al igual que el cociente del desarrollo motor grueso con un 0,91.
- 4.8.7** Baremos: los puntajes obtenidos individualmente por cada alumno sometido a evaluación, permite clasificarlo en edades equivalentes que fluctúan entre los tres y los diez años.

Subtest Locomotor

Nombre: Edad: Sexo:
 Colegio: Comuna:

Habilidad, Destreza	Materiales	Instrucciones	Criterio de desempeño	Tentativa 1	Tentativa 2	Puntos
1. Correr	18 metros de espacio libre y 2 conos.	Ubique dos conos a 15 metros de distancia. Asegúrese de que haya al menos 2,5 a 3 metros de espacio después del segundo cono para una distancia segura de detención. Diga al niño que corra tan rápido como pueda de un cono a otro cuando usted diga "ya". Repita una segunda tentativa.	1. Los brazos se mueven alternados a las piernas con los codos doblados.			
			2. Breve periodo en que ambos pies están en el piso.			
			3. Breve apoyo en el talón y en la punta de los pies.			
			4. La pierna que está en el aire debe estar doblada aproximadamente un 90% cerca de los glúteos.			
				Puntaje de la habilidad		
2. Galopa	7,5 metros de espacio libre, una cinta o 2 conos.	Marque una distancia de 7,5 metros con dos conos o cinta. Diga al niño que galope de un cono al otro. Repita una segunda tentativa en galope hacia atrás hasta el	1. Los brazos doblados y levantados al nivel de la cintura al empezar.			
			2. Un paso delante con el pie que lidera, seguido del otro pie a una posición adyacente o detrás al pie que lidera.			

		cono original.	3. Breve periodo en que ambos pies están en el aire.			
			4. Mantiene un patrón rítmico por 4 galopes consecutivos.			
				Puntaje de la habilidad		
3. Salto	Un mínimo de 4,5 metros de espacio libre.	Diga al niño que salte 3 veces en su pie preferido (que debe estar establecido antes de la prueba) y luego tres veces en el otro pie. Repita una segunda tentativa.	1. La pierna que no está apoyada, debe moverse en una acción de péndulo para producir fuerza.			
			2. El pie de la pierna que está en el aire permanece detrás del cuerpo.			
			3. Los brazos flectados se mueven delante para producir fuerza.			
			4. Despegue y aterrice en tres tiempos consecutivos en el pie preferido.			
			5. Despegue y aterrice en tres tiempos consecutivos en el pie no preferido.			
				Puntaje de la habilidad		
4. Salto delante (paso agigantado)	A un mínimo de 6 metros de espacio libre, una bolsa con arvejas (otras legumbres)	Coloque la bolsa de legumbres en el piso. Pegue un pedazo de cinta en el piso de modo que quede a 3 metros	1. Despegue con el pie y aterrizar con el otro.			
			2. El periodo donde ambos pies estén en el aire debe ser más largo que al correr.			

	y cinta.	paralelo a la bolsa. El niño debe pararse sobre la cinta y correr y saltar sobre la bolsa. Repita una segunda tentativa.	3. Movimiento alternados de pies y brazo.		
				Puntaje de la habilidad	
5. Salto horizontal	A un mínimo de 3 metros de espacio libre, y cinta.	Marque una línea al comienzo en el piso. El niño debe empezar detrás de la línea. Diga al niño que salte tanto como pueda. Realice un segundo intento.	1. Los movimientos de preparación incluyen flexión de ambas rodillas con los brazos extendidos detrás del cuerpo.		
			2. Brazos extendidos vigorosamente hacia delante y arriba alcanzando máxima extensión sobre la cabeza.		
			3. Despegue y aterrizaje de ambos pies simultáneamente.		
			4. Los brazos se lanzan hacia abajo durante el aterrizaje.		
				Puntaje de la habilidad	
6. Deslizamiento	Un mínimo de 7,5 metros de espacio libre, una línea recta y	Ubique los conos separados 7,5 metros el uno del otro. Trazar una línea recta que vaya del primero al segundo. Diga al niño que se deslice desde un cono al otro y regrese. Repetir un	1. El cuerpo debe desplazarse de lado a lado de manera que los hombros queden en línea con la del suelo.		
			2. Un paso hacia al lado con el paso que lidera seguido de un deslizamiento del otro pie hasta un punto cercano del otro.		

	dos cono s.	segundo intento.	3. Un mínimo de 4 ciclos de pasos y deslizamiento hacia la derecha.		
			4. Un mínimo de 4 ciclos de pasos y deslizamiento hacia la izquierda.		
				Puntaje de la habilidad	

Preferencia Mano: Derecha
Preferencia Pies: Derecho

Izquierda
Izquierdo

No Establecido
No establecido

Subtest Control Objetos

Habilidad, Destreza	Materiales	Instrucciones	Criterio de desempeño	Tentativa 1	Tentativa 2	Puntos
1. Batear una bola estacionaria..	Una pelota liviana, de 4 pulgadas. Un bate de plástico y un punto de partida para batear.	Ubique la pelota en el punto de partida al nivel de la cadera del niño. Diga al niño que golpee el balón con fuerza. Realice un segundo intento	1. La mano dominante debe ir por sobre la otra.			
			2. El cuerpo debe girar hacia el lado no predominante con los pies paralelos.			
			3. Cadera y hombro rotan durante el péndulo .			
			4. Transferir el peso del cuerpo al pie delantero.			
			5. Batear la pelota.			
				Puntaje de la habilidad		
2. Drible estacionario.	Una pelota de básquetbol y una superficie lisa y dura .	Diga al niño boté la pelota 4 veces sin mover sus pies, usando una mano y luego que pare atrapando la pelota. Repetir un segundo intento.	1. Debe tocar la pelota con una mano a nivel de la cintura.			
			2. Empujar el balón con la punta de los dedos. (no con la palma)			
			3. El balón debe tocar la superficie que está delante o al lado exterior de su pies preferido.			

			4. Mantener el control del balón por 4 botes consecutivos sin tener que mover su pies para alcanzarla.			
				Puntaje de la habilidad		
3. Tomar	Una pelota plástica, de 4 pulgadas, espacio libre de 4,5 m., y cinta.	Marque 2 líneas a 4,5 m. de distancia. El niños se para en una de las líneas, y el lanzador en la otra, éste lanza directamente la pelota con un pequeño arco a la altura de su pecho. Decir al niño que tome el balón con ambas manos. Solo contar los tiros que vayan entre los hombros y la cintura. Repita un segundo intento.	1. Fase de preparación donde las manos están al frente del cuerpo y los codos flexionados.			
			2. Los brazos se extienden mientras la pelota viene hacia el receptor			
			3. La pelota es atrapada solamente con las manos.			
				Puntaje de la habilidad		
4. Golpear	Una pelota de plástico de 8 a 10 pulgadas, una bolsa	Marque una línea a 9 metros de la muralla y otra a 6mts.	1. Acercamiento continuo y rápido a la pelota.			

	de grano, espacio libre de 9 m., cinta para marcar.	de la muralla. Coloque la pelota en la línea más cerca de la muralla. Diga al niño que se ubique estacionado en la otra línea, que corra y golpee la pelota hacia a la pared.	2. paso grande o un salto alargando inmediatamente antes del contacto con la pelota. 3. El pie que no golpee la pelota se ubica cerca o levemente detrás de la pelota. 4. Golpea la pelota con el empeine o punta de pie.			
				Puntaje de la habilidad		
5. Lanzamiento de la pelotita.	Una pelota de tenis, una muralla y un espacio libre, de 6 metros.	Pegar un pedazo de cinta a 6 metros de la muralla. Ubique al niño detrás de la línea de 6 metros frente a la pared. Diga al niño que lance la pelota hacia la pared. Repita en un segundo intento.	1. El movimiento de inicio es con el brazo y mano hacia abajo. 2. Rotación de la cadera y hombros hacia el punto donde va a ser lanzado, de frente a la pared. 3. El peso es transferido por el paso con el pie opuesto a la mano que lanza. 4. Sigue el lanzamiento de la pelota en diagonal a atravesando el cuerpo más allá del centro hacia al lado no preferido.			
				Puntaje de la habilidad		

6. Hacer rodar una pelota	Una pelota de softball para edad de 7 a 10 años, 2 conos, cinta y 7,5 m. de espacio libre.	Ubique dos conos separados de una muralla a 1,20 m. Pegar una cinta en el piso de 6 m. desde la pared. Decir al niño que haga rodar la pelota entre los conos. Repita un segundo intento.	1. La mano que lanza la hace pivotear abajo y detrás alcanzando una posición de atrás del tronco mientras que el pecho se ubica frente a los conos.			
			2. da un paso largo delante con el pie opuesto a la mano que lanza hacia los conos.			
			3. Dobla las rodillas para bajar el cuerpo.			
			4. La pelota en el lanzamiento esta cerca del piso y no da botes a más de 10 centímetros de altura del piso.			
				Puntaje de la habilidad		

Anexo 2. Muestra gráfica de la realización de los subtests.

Subtest de locomoción.



Figura 1. Ilustración del subtest de locomoción, correr.

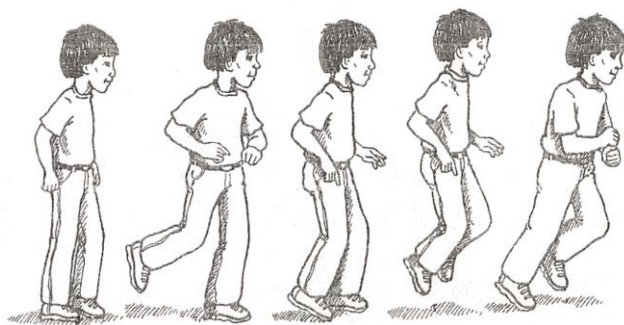


Figura 2. Ilustración del subtest de locomoción, galopar.



Figura 3. Ilustración del subtest de locomoción, salto en un pie.

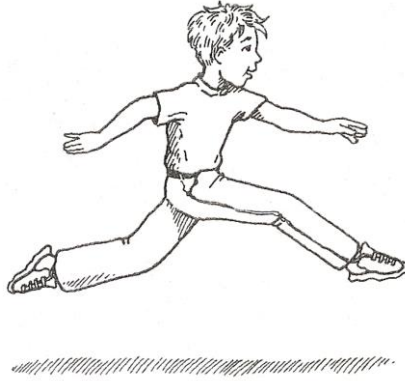


Figura 4. Ilustración del subtest de locomoción, saltar un obstáculo.

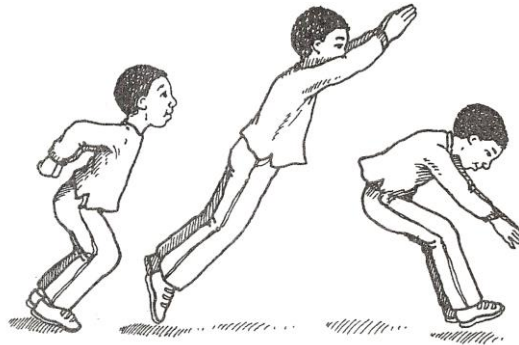


Figura 5. Ilustración del subtest de locomoción, salto horizontal.

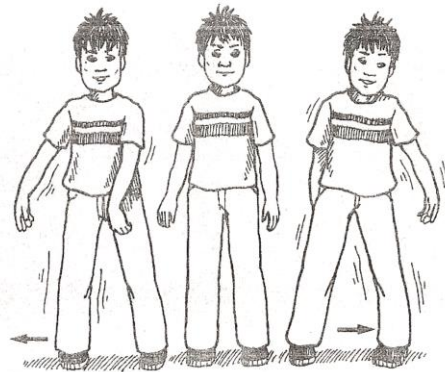


Figura 6. Ilustración del subtest de locomoción, desplazamiento lateral.

Subtest de control de objetos.

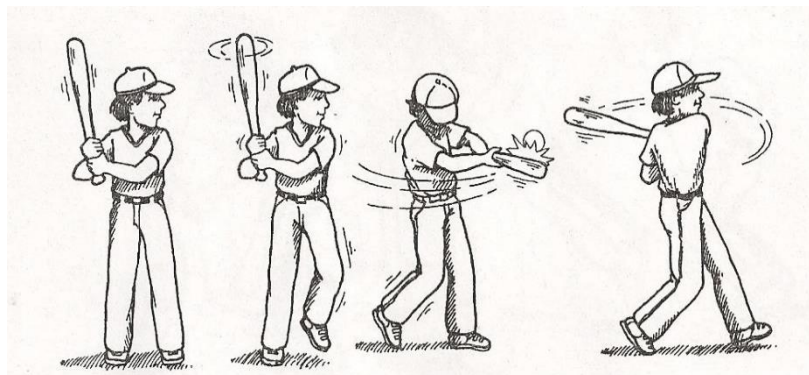


Figura 7. Ilustración subtest de control de objetos, batear una pelotita.



Figura 8. Ilustración del subtest de control de objetos, dribling estático.

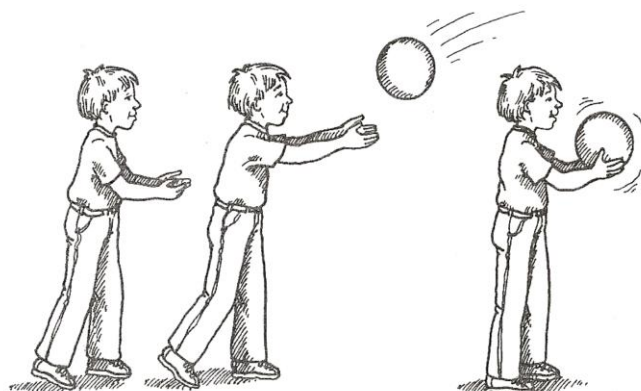


Figura 9. Ilustración del subtest de control de objetos, recepciones.

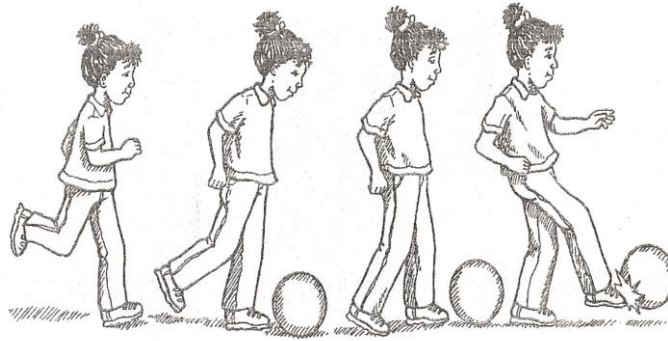


Figura 10. Ilustración del subtest de control de objetos, patear un balón estático.

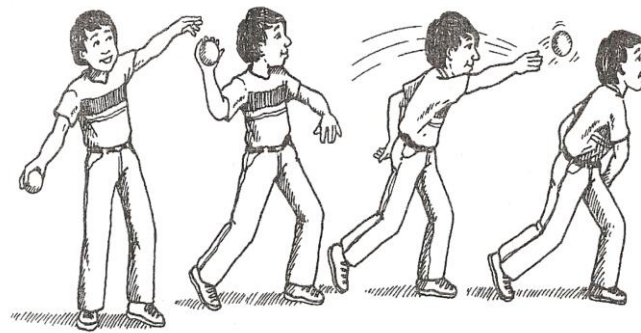


Figura 11. Ilustración del subtest de control de objetos, lanzar una pelotita.

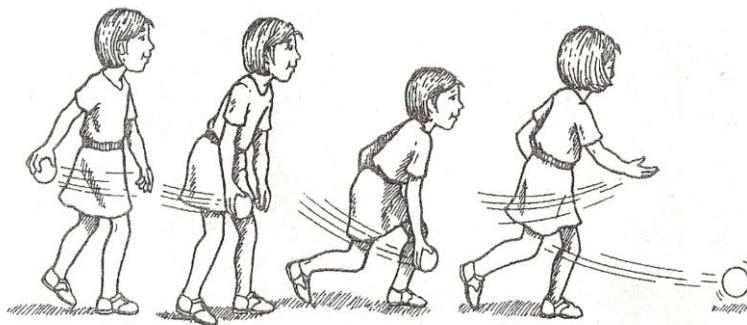


Figura 12. Ilustración del subtest de control de objetos, hacer rodar una pelota.

Anexo 3. Consentimiento informado.

AUTORIZACIÓN

Señor(a) apoderado(a):

Junto con saludar, solicitamos su autorización para que su pupilo (a) participe en una actividad que se llevará a cabo en la asignatura de Educación Física, la cual consiste en conocer el nivel de Desarrollo Motor Grueso en niños y niñas de Primer año básico de escuelas públicas de Talcahuano, a través del Test TGMD-2. Esta actividad será guiada por estudiantes de la carrera de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, como parte de su proyecto de Tesis. El test consiste en la aplicación de 12 pruebas como saltar, correr, lanzar una pelotita, etc., la cual se realizará en el establecimiento de su pupilo. La actividad no conlleva ningún riesgo para la integridad del escolar y tiene una duración de 15 minutos. El proceso será estrictamente confidencial y el nombre de su pupilo no será utilizado de forma pública ni particular, y es de carácter voluntario.

Junto a lo anterior, se señala que como grupo de estudio, entregaremos al Departamento de Educación Extraescolar de la comuna de Talcahuano, un informe ejecutivo con los principales resultados encontrados, a fin de que sean utilizados en el mejoramiento de las directrices asociadas al deporte, el ejercicio físico y la educación física. En caso de alguna interrogante pueden contactarse con el profesor guía de la tesis Dr. Carlos Matus al correo cmatus@ucsc.cl.

He leído el procedimiento anteriormente descrito y estoy de acuerdo y autorizo la participación de mi hijo (a) _____, perteneciente a la Escuela _____, en el estudio llamado: Nivel de desarrollo motor grueso en niños (as) de primer año básico en escuelas públicas de Talcahuano.

Nombre apoderado(a)	
RUN	
Firma apoderado(a)	

Anexo 4. Evidencia de la ejecución del TGMD-2.

Subtest de locomoción.



Imagen 1. Ejecución del subtest de locomoción, correr.



Imagen 2. Ejecución de subtest de locomoción, galopar.



Imagen 3. Ejecución del subtest de locomoción, salto en un pie.



Imagen 4. Ejecución del subtest de locomoción, saltar un obstáculo.



Imagen 5. Ejecución del subtest de locomoción, salto horizontal.



Imagen 6. Ejecución del subtest de locomoción, desplazamiento lateral.

Subtest de control de objetos.



Imagen 7. Ejecución del subtest de control de objetos, batear una pelotita.



Imagen 8. Ejecución del subtest de control de objetos, dribling estático.



Imagen 9. Ejecución del subtest de control de objetos, recepciones.



Imagen 10. Ejecución del subtest de control de objetos, patear un balón estático.



Imagen 11. Ejecución del subtest de control de objetos, lanzar una pelotita.



Imagen 12. Ejecución del subtest de control de objetos, hacer rodar una pelota.

Anexo 5. Matriz TGMD-2

Test		SUBTEST LOCOMOTOR											Clasificación general (TGM2)			
Número	Nombre Estudiantes	Genero	Edad	Correr	Galopar	Salto	Salto A	Salto H	Desplazamiento	T. locomotor	Score	Suma total score	Cociente	Edad equivalente locomotor	Nivel Locomotor	Clasificación general (TGM2)
1	María José Agüero Vallejos	F	7 años 1 meses	6	6	4	4	6	32	7	15	85	85	5 años 3 meses	Bajo Nivel	Bajo promedio
2	Stefany Valentina Agüero Vallejos	F	7 años 2 meses	6	8	10	4	8	44	12	24	112	112	10 años	Sobre Nivel	Sobre promedio
3	Anderson Ignacio Arias Viveros	M	6 años 9 meses	8	5	8	6	3	4	34	6	17	91	5 años 5 meses	Bajo Nivel	Promedio
4	Leonardo Adriano Bastias Uribe	M	7 años 1 mes	8	4	6	4	8	2	32	7	14	82	5 años 3 meses	Bajo Nivel	Bajo promedio
5	Marín Gustavo Chamorro Durán	M	6 años 6 meses	8	2	8	6	6	8	38	9	20	100	6 años 3 meses	Nivel	Promedio
6	Fernando Antonio Cuevas Lascano	M	7 años 1 mes	8	6	10	4	8	6	42	10	17	91	8 años	Sobre Nivel	Promedio
7	María Jose Diaz Balboa	F	7 años 5 meses	8	4	6	4	2	2	26	5	16	88	4 años 3 meses	Bajo Nivel	Bajo promedio 3
8	Maximiliano Alexis Espiguel Ponce	M	6 años 5 meses	8	8	6	8	8	6	44	14	23	109	10 años	Sobre Nivel	Promedio
9	José Ignacio Gallagos Carras	M	7 años 2 meses	4	7	6	4	8	4	33	7	18	94	5 años 6 meses	Bajo Nivel	Promedio
10	María Paz Etera Guenara San Martín	F	7 años 0 meses	8	2	4	2	2	2	20	3	10	70	3 años 3 meses	Bajo Nivel	Pobre
11	Favianna Escariet Henríquez Tarpen	F	6 años 4 meses	8	6	6	6	6	4	36	9	23	109	6 años	Nivel	Promedio
12	Carlos Ignacio Jesús Huircaldas Hinoj	M	7 años 3 meses	6	0	3	6	0	4	19	4	8	64	3 años	Bajo nivel	Muy pobre
13	Ignacio Alexander Lemanda Ortiz	M	6 años 8 meses	8	5	10	5	7	4	39	9	21	103	6 años 5 meses	Nivel	Promedio
14	Steven Alexander Navarrete Fonseca	M	6 años 1 mes	6	6	6	4	4	6	32	8	22	106	5 años 3 meses	Bajo Nivel	Promedio
15	Loreto Anaís Neira Torre	F	7 años 3 meses	6	5	6	4	4	4	29	6	19	97	4 años 9 meses	Bajo Nivel	Promedio
16	Alejandro Esteban Osses Torres	M	6 años 0 meses	8	1	10	6	8	8	41	11	22	106	7 años 3 meses	Sobre Nivel	Promedio
17	Mariana Constanza Riquelme Jabre	F	7 años 4 meses	8	8	10	6	8	6	46	14	25	115	10 años 9 meses	Sobre Nivel	Sobre promedio
18	Javiera Anaís Salazar Anababón	F	7 años 6 meses	8	6	10	6	8	8	46	13	27	121	10 años 9 meses	Sobre Nivel	Superior
19	Jason Aníbal Tolosa Roa	M	7 años 7 meses	8	6	6	4	2	8	34	6	10	70	5 años 5 meses	Bajo Nivel	Pobre
20	Anaís Constanza Velásquez Tisnado	F	6 años 8 meses	8	8	10	6	8	8	48	16	24	112	10 años 9 meses	Sobre Nivel	Sobre promedio
21	Sofía Anaís Fuentes Moraga	F	7 años 3 meses	8	6	8	6	8	6	42	10	22	106	8 años	Sobre Nivel	Promedio
22	Daniel Patricio Cruces Vargas	M	7 años 6 meses	8	6	6	4	8	6	38	8	18	94	6 años 3 meses	Bajo Nivel	Promedio
23	Victoria Faith Sepúlveda Oid	F	6 años 1 mes	5	5	2	4	2	5	23	5	17	91	3 años 9 meses	Bajo Nivel	Promedio
24	Dorihan Alonso Gallagos Aguirre	M	7 años 0 mes	6	0	2	4	2	2	16	1	2	46	3 años	Bajo Nivel	Muy pobre
25	Julian Valentino Alevallo Adam	M	7 años 2 meses	6	8	10	4	8	8	44	12	23	109	10 años	Sobre Nivel	Promedio
26	Gisela Denise Escalona Sandoval	F	8 años 6 meses	6	0	10	4	6	6	32	5	13	79	5 años 3 meses	Bajo Nivel	Pobre
27	Miliana Angelina Reveco Ortega	F	7 años 0 meses	5	4	6	4	8	5	33	7	17	91	5 años 6 meses	Bajo Nivel	Promedio

28	Edison Giovanni Araya Salamanca	M	7 años 7 meses	8	0	6	6	6	8	34	7	15	85	5 años 6 meses	Bajo Nivel	Bajo promedio
29	Bastían Emilio Ortiz Bunster	M	6 años 8 meses	8	6	6	6	7	6	39	9	21	103	6 años 6 meses	Nivel	Promedio
30	Esmeilita Javiera Durán Gutiérrez	F	6 años 7 meses	8	0	6	6	2	6	28	6	22	106	4 años 6 meses	Bajo nivel	Promedio
31	Luis Ricardo Abarzua Ramírez	M	6 años 6 meses	8	6	6	4	8	4	36	9	19	97	6 años	Nivel	Promedio
32	Bastían Ignacio Aguilera Vásquez	M	6 años 10 meses	8	6	6	4	4	6	34	8	17	91	5 años 6 meses	Bajo nivel	Promedio
33	Daniel Alfonso Aguirre Namáez	M	6 años 5 meses	8	2	6	6	6	8	36	9	22	106	6 años	Nivel	Promedio
34	Alexander Ivan Arnedo González	M	6 años 8 meses	8	6	6	4	6	4	34	8	13	79	5 años 6 meses	Bajo nivel	Pobre
35	Judith Andrea Amandiño Muñoz	F	6 años 10 meses	8	8	8	6	8	7	45	14	21	103	10 años 9 meses	Sobre Nivel	Promedio
36	Nicolás Agustín Contreras Quetzada	M	6 años 7 meses	6	6	6	4	6	8	36	9	17	91	6 años	Nivel	Promedio
37	Mariás Nicolás Escalona Navarrete	M	7 años 1 mes	8	4	8	5	7	8	40	9	18	94	6 años 9 meses	Nivel	Promedio
38	Noemi Amira Escobar Flores	F	6 años 0 meses	6	6	8	4	6	8	32	8	22	106	5 años 3 meses	Nivel	Promedio
39	Felipe Alejandro Fabres Troncoso	M	7 años 2 meses	8	6	8	6	7	7	42	10	18	94	8 años	Nivel	Promedio
40	Christian Ignacio Gañica Alvealo	M	6 años 9 meses	8	6	6	6	8	4	38	9	19	97	6 años 3 meses	Nivel	Promedio
41	Evanveli Almerinda González Macalil	F	6 años 6 meses	8	8	6	6	7	4	39	9	22	106	6 años 6 meses	Nivel	Promedio
42	Isabella Paz González Morales	F	7 años 3 meses	6	6	4	4	7	4	31	6	17	91	5 años	Bajo Nivel	Promedio
43	Diego Alonso Muñoz Quiroz	M	7 años 3 meses	8	6	6	3	3	8	34	7	15	85	5 años 6 meses	Bajo Nivel	Bajo promedio
44	Bastían Aaron Quintana Vera	M	7 años 2 meses	7	8	6	4	8	4	37	8	16	88	6 años	Bajo Nivel	Bajo promedio
45	Maximiliano Antonio Quiroz Duran	M	6 años 6 meses	6	6	4	5	6	7	31	7	17	91	5 años	Bajo Nivel	Promedio
46	Amanda Magali Ramírez Salas	F	7 años 3 meses	6	8	6	5	7	7	39	9	18	94	6 meses 6 meses	Nivel	Promedio
47	Mate Catalina Riquelme Lalut	F	6 años 7 meses	8	6	7	5	8	7	41	10	21	103	7 años 3 meses	Nivel	Promedio
48	Fernando Nicolás Salinas Rodríguez	M	7 años 5 meses	6	8	7	5	3	4	33	7	15	85	5 años 6 meses	Bajo Nivel	Bajo promedio
49	Victor Adrián Alejandro Smith Mora	M	7 años 4 meses	8	0	6	6	6	6	32	7	14	82	5 años 3 meses	Bajo Nivel	Bajo promedio
50	Amanda Bernardita Isabella Soto M	F	6 años 9 meses	6	4	6	5	6	6	33	8	19	97	5 años 6 meses	Bajo Nivel	Promedio
51	Constanza Elisabeth Velásquez Gati	F	7 años 1 mes	8	6	9	5	8	6	40	9	18	94	6 años 9 meses	Nivel	Promedio
52	Vicente Alexis Viveros Pastine	M	6 años 10 meses	8	4	6	6	7	4	35	8	17	91	5 años 9 meses	Bajo Nivel	Promedio
53	Martina Isidora Yevenes González	F	6 años 10 meses	6	6	4	4	4	8	32	7	18	94	5 años 3 meses	Bajo Nivel	Promedio
54	Mariás Ignacio Zuñiga García	M	6 años 9 meses	6	0	4	6	8	4	28	6	14	82	4 años 6 meses	Bajo Nivel	Bajo promedio
55	Cristóbal Rodrigo Cid Sanhueza	M	6 años 2 meses	8	6	10	6	8	8	46	16	29	127	10 años 9 meses	Sobre Nivel	Superior
56	Emilia Mariana Ignacia Yáñez Zapata	F	6 años 6 meses	8	6	8	3	8	2	35	8	18	94	5 años 9 meses	Nivel	Promedio

F: Femenino, M: Masculino.

Test		SUBTEST CONTROL OBJETOS														
Numero	Nombre Estudiantes	Genero	Edad	Beazar	Doble	Tomar	Golpear	Lanzar	FPekoth	T.C. objetos	Score	Sumatoria score	Cuociente	Edad equivalente manipulativo	Nivel Manipulativo	Clasificación general gma/2
1	Maria José Agüero Vallejos	F	7 años 2 meses	6	6	4	4	6	4	30	8	15	85	6 años	Bajo Nivel	Bajo promedio
2	Stefany Valentina Agüero Vallejos	F	7 años 2 meses	6	8	4	8	8	8	42	12	24	112	10 años 6 meses	Sobre Nivel	Sobre promedio
3	Anderson Ignacio Arias Viveros	M	6 años 9 meses	9	6	4	8	8	8	43	11	17	91	8 años 6 meses	Sobre Nivel	Promedio
4	Leonardo Adriano Bastias Uribe	M	7 años 1 mes	5	6	6	7	4	6	34	7	14	82	5 años 9 meses	Bajo Nivel	Bajo promedio
5	Martin Gustavo Chamorro Durán	M	6 años 6 meses	10	6	6	7	6	8	43	11	20	100	8 años 6 meses	Sobre Nivel	Promedio
6	Fernando Antonio Cuevas Lascano	M	7 años 1 mes	7	8	4	8	0	8	35	7	17	91	6 años	Bajo Nivel	Promedio
7	Maria Jose Diaz Balboa	F	7 años 5 meses	9	8	4	7	6	5	39	11	16	88	8 años 3 meses	Nivel	Bajo promedio
8	Maximiliano Alexis Espiguel Ponce	M	6 años 5 meses	6	6	10	2	4	6	34	9	23	109	5 años 9 meses	Nivel	Promedio
9	José Ignacio Gallagos Cartes	M	7 años 2 meses	5	8	6	8	8	8	43	11	18	94	8 años 6 meses	Sobre Nivel	Promedio
10	Maria Paz Elena Guevara San Martín	F	7 años 0 meses	6	4	5	6	6	0	27	7	10	70	5 años 6 meses	Bajo Nivel	Pobre
11	Flaviana Escariet Henríquez Tapen	F	6 años 4 meses	7	7	4	8	8	8	42	14	23	109	10 años 6 meses	Sobre Nivel	Promedio
12	Carlos Ignacio Jesús Huircaba Hinoj	M	7 años 3 meses	3	3	3	8	4	5	26	4	8	64	4 años 6 meses	Bajo Nivel	Muy pobre
13	Ignacio Alexander Lemanda Ortiz	M	6 años 8 meses	9	8	5	8	8	7	45	12	21	103	10 años 6 meses	Sobre Nivel	Promedio
14	Steven Alexander Navarrete Fonseca	M	6 años 1 mes	8	8	6	8	8	8	46	14	22	106	10 años 9 meses	Sobre Nivel	Promedio
15	Loreto Anaís Weira Torre	F	7 años 3 meses	8	8	6	8	6	6	42	13	19	97	10 años 6 meses	Sobre Nivel	Promedio
16	Alejandro Esteban Osses Torres	M	6 años 0 meses	6	8	6	8	8	4	40	11	22	106	7 años	Nivel	Promedio
17	Mariana Constanza Riquelme Jabre	F	7 años 4 meses	6	8	6	8	2	8	38	11	25	115	8 años	Nivel	Sobre promedio
18	Javiera Anaís Salazar Anabalón	F	7 años 6 meses	8	8	6	8	8	8	46	14	27	121	10 años 9 meses	Sobre Nivel	Superior
19	Jason Anibal Tolosa Roa	M	7 años 7 meses	6	4	3	4	6	5	28	4	10	70	4 años 9 meses	Bajo Nivel	Pobre
20	Anaís Constanza Velásquez Tisnado	F	6 años 8 meses	9	6	0	2	8	2	27	8	24	112	5 años 6 meses	Bajo Nivel	Sobre promedio
21	Sofía Anaís Fuentes Moraga	F	7 años 3 meses	10	2	6	8	6	8	40	12	22	106	8 años 9 meses	Sobre Nivel	Promedio
22	Daniel Patricio Cruces Vargas	M	7 años 6 meses	7	8	6	8	8	4	41	10	18	94	7 años 3 meses	Nivel	Promedio
23	Victoria Faith Sepúlveda Cid	F	6 años 1 mes	7	5	6	7	6	4	35	12	17	91	7 años 3 meses	Sobre Nivel	Promedio
24	Dorrihan Alonso Gallegos Aguirre	M	7 años 0 mes	1	3	2	4	0	4	14	1	2	46	3 años	Bajo Nivel	Muy pobre
25	Julian Valentino Arévalo Adam	M	7 años 2 meses	7	8	6	8	8	7	44	11	23	109	9 años 3 meses	Sobre Nivel	Promedio
26	Gisela Denise Escalona Sandoval	F	8 años 6 meses	8	5	2	8	6	7	36	8	13	79	7 años 6 meses	Nivel	Pobre
27	Yuliana Angeli Ina Reveco Ortega	F	7 años 0 meses	6	5	4	8	4	7	35	10	17	91	7 años 3 meses	Nivel	Promedio

28	Edison Giovanni Araya Salamanca	M	7 años 2 meses	6	7	5	7	7	6	38	8	15	85	6 años 6 meses	Nivel	Bajo promedio
29	Bastían Emilio Ortíz Burster	M	6 años 8 meses	7	8	6	8	8	8	45	12	21	103	10 años 6 meses	Sobre Nivel	Promedio
30	Esmelita Javiera Durán Gutiérrez	F	6 años 7 meses	9	7	6	8	8	8	46	16	22	106	10 años 9 meses	Sobre Nivel	Promedio
31	Luis Ricardo Abarzua Ramírez	M	6 años 6 meses	7	8	4	8	8	5	40	10	19	97	7 años	Nivel	Promedio
32	Bastían Ignacio Aguilera Vásquez	M	6 años 10 meses	4	8	4	8	6	7	37	9	17	91	6 años 3 meses	Nivel	Promedio
33	Daniel Alfonso Aguirre Navárez	M	6 años 5 meses	8	8	5	8	8	8	45	13	22	106	10 años 6 meses	Sobre Nivel	Promedio
34	Alexander Ivan Aramada González	M	6 años 8 meses	7	2	2	6	3	5	25	5	13	79	4 años 3 meses	Bajo Nivel	Pobre
35	Judith Andrea Avarado Muñoz	F	6 años 10 meses	7	4	2	6	3	3	25	7	21	103	5 años	Bajo Nivel	Promedio
36	Nicolás Agustín Contreras Quezada	M	6 años 7 meses	7	5	4	6	6	5	33	8	17	91	5 años 9 meses	Nivel	Promedio
37	Mariás Nicolás Escalona Navarrete	M	7 años 1 mes	6	8	5	8	6	6	39	9	18	94	6 años 9 meses	Nivel	Promedio
38	Noemí Amira Escobar Flores	F	6 años 0 meses	6	7	6	8	7	8	42	14	22	106	10 años 6 meses	Sobre Nivel	Promedio
39	Felipe Alejandro Fabres Troncoso	M	7 años 2 meses	3	8	5	8	8	6	38	8	18	94	6 años 6 meses	Nivel	Promedio
40	Christian Ignacio Gatica Arevalo	M	6 años 9 meses	8	7	6	8	5	6	40	10	19	97	7 años	Nivel	Promedio
41	Evenelli Almendra González Macalilla	F	6 años 6 meses	3	8	6	8	7	8	40	13	22	106	8 años 9 meses	Sobre Nivel	Promedio
42	Isabella Paz González Morales	F	7 años 3 meses	6	7	6	8	5	5	37	11	17	91	7 años 9 meses	Nivel	Promedio
43	Diego Alonso Muñoz Quiroz	M	7 años 3 meses	4	3	6	8	8	7	36	8	15	85	6 años 3 meses	Nivel	Bajo promedio
44	Bastían Aaron Quintana Vera	M	7 años 2 meses	8	2	4	8	7	8	37	8	16	88	6 años 3 meses	Bajo Nivel	Bajo promedio
45	Maximiliano Antonio Quiroz Duran	M	6 años 6 meses	8	6	4	8	8	7	41	10	17	91	7 años 3 meses	Nivel	Promedio
46	Amanda Magali Ramírez Salas	F	7 años 3 meses	4	2	5	6	7	7	31	9	18	94	6 años 3 meses	Nivel	Promedio
47	Maité Catalina Riquelme Lalut	F	6 años 7 meses	9	5	3	8	6	3	34	11	21	103	7 años	Nivel	Promedio
48	Fernando Nicolás Salinas Rodríguez	M	7 años 5 meses	8	8	6	8	3	3	36	8	15	85	6 años 3 meses	Bajo Nivel	Bajo promedio
49	Victor Adrián Alejandro Smith Mora	M	7 años 4 meses	6	2	6	8	7	6	35	7	14	82	6 años	Bajo Nivel	Bajo promedio
50	Amanda Bernardita Isabella Soto M	F	6 años 9 meses	6	7	4	6	6	7	36	11	19	97	7 años 6 meses	Nivel	Promedio
51	Constanza Elisabeth Velásquez Gatti	F	7 años 1 mes	6	4	6	3	8	4	31	9	18	94	6 años 3 meses	Nivel	Promedio
52	Vicente Alexis Viveros Pastine	M	6 años 10 meses	3	4	2	6	6	6	27	9	17	91	4 años 9 meses	Bajo Nivel	Promedio
53	Martina Isidora Yeveros González	F	6 años 10 meses	6	3	5	8	8	6	36	11	18	94	7 años 6 meses	Nivel	Promedio
54	Mariás Ignacio Zúñiga García	M	6 años 9 meses	6	8	5	6	3	7	35	8	14	82	6 años	Nivel	Bajo promedio
55	Cristóbal Rodrigo Cid Sanhueza	M	6 años 2 meses	10	8	5	6	7	8	44	13	29	127	9 años 3 meses	Sobre Nivel	Superior
56	Emilia Mariana Ignacia Yáñez Zapati	F	6 años 6 meses	5	4	4	6	6	6	31	10	18	94	6 años 3 meses	Nivel	Promedio

F: Femenino. M: Masculino.

Anexo 6. Tablas de contenido.

Tabla descriptiva 1. Clasificación locomoción.

Clasificación Locomoción	Moda	Mediana	Rango	Desviación Estándar
TGMD-2	12	12	20	9,42

Tabla descriptiva 2. Clasificación manipulación.

Clasificación Manipulación	Moda	Mediana	Rango	Desviación Estándar
TGMD-2	(No hay)	16	10	4,49

Tabla descriptiva 3. Clasificación general estadística.

Clasificación General	Moda	Mediana	Rango	Desviación Estándar
TGMD-2	2	3 y 4	34	12,16



PAUTA PARA EVALUAR SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL EVALUADOR	Jesualdo Cuevas Aburto
TÍTULO DEL SEMINARIO EVALUADO:	El Nivel de desarrollo motor grueso en escolares de dos establecimientos públicos de la comuna de Talcahuano, a través del TGMD- ²
ESTUDIANTE (S) AUTOR (ES) DEL SEMINARIO	Paula Bastías Macías. Blanca Parra García. Karla Segovia Millar. Natalia Vera Chavarría.
CARRERA	Pedagogía en Educación Física
PROFESOR GUÍA	Dr. Carlos Matus

Nota: Evalúe de 1.0 a 7.0 cada uno de los indicadores que se presentan esta pauta.

A. De La Formulación Del Problema (25%)

INDICADORES	Nota
1. Construcción del objeto de estudio a partir de la presentación de antecedentes empíricos, contextuales y teóricos.	6,8
2. Supuestos o hipótesis de trabajo en correspondencia con el objeto de estudio.	7,0
3. Objetivos formulados con claridad y coherentes con el problema y el objeto de estudio.	7,0
4. Relevancia del problema de investigación en el contexto de las disciplinas pedagógicas.	6,5
5. Adecuada identificación y/o definición operacional de variables y/o categorías de análisis.	7,0
6. Fundamentación y justificación del problema basado en antecedentes bibliográficos y de trabajos de investigación relevantes en el campo de estudio.	6,8
Promedio	6,85

B. DEL MARCO TEÓRICO REFERENCIAL (20%)

INDICADORES	Nota
1. Pertinencia y relevancia de la bibliografía (si corresponde a las disciplinas pedagógicas, actualizadas).	7,0
2. Uso del lenguaje técnico coherente con la temática estudiada.	6,8
3. Calidad y precisión del marco teórico/ Conceptual.	6,8
Promedio	6,86

C. Del Diseño Metodológico Del Problema (20%)

INDICADORES	Nota
1. Precisión del enfoque o modelo de investigación.	7,0
2. Presentación del método de investigación y su diseño.	7,0
3. Coherencia entre el enfoque investigativo, las fuentes de recogida de datos y el problema estudiado.	7,0
4. Precisión en la descripción de la población objetivo o de los participantes, su rol y función que cumplen en la investigación.	7,0
5. Precisión de las estrategias y técnicas de recogida de datos.	7,0
6. Descripción del procedimiento investigativo y/o escenarios donde se realiza la investigación.	7,0
7. Control de validez y confiabilidad y/o de credibilidad y consistencia interna de la información.	7,0
8. Consistencia entre unidad de análisis, fuentes y técnicas de análisis de la información.	7,0
Promedio	7,0

D. DEL CONTENIDO TEMÁTICO Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN (25%)

INDICADORES	Nota
1. Procesamiento, análisis e interpretación pertinentes de los resultados o hallazgos de investigación.	7,0
2. Presentación de los hallazgos o resultados de forma clara y sintética.	6,7
3. Discusión de los resultados de la investigación.	6,5
4. Conclusiones sustentadas en los resultados o hallazgos.	6,5
5. Explicación de las proyecciones y de las limitaciones del estudio.	6,5
6. Congruencia entre conclusiones, discusión y sugerencias que se realiza a partir de los resultados o hallazgos de la investigación.	6,5
Promedio	6,6

E. De Los Aspectos Formales (10%)

INDICADORES	Nota
1. Títulos pertinentes y sintéticos.	7,0
2. Estructura organizada de los contenidos atendiendo al enfoque y método investigativo.	7,0
3. Correcto uso de ortografía.	6,8
4. Coherencia en la redacción.	6,8
5. Sistematización en la formulación de citas y referencias bibliográficas.	6,9
6. Uso del sistema de citas bibliográficas, de acuerdo a normas APA.	7,0
Promedio	6,91

2. RESUMEN DE LA EVALUACIÓN

Aspectos	Ponderación	Nota	Puntaje porcentual
A. De la Formulación del problema	25%	6,85	1,71
B. Del Marco Teórico referencial	20%	6,86	1,37
C. Del Diseño Metodológico de la investigación	20%	7,0	1,4
D. Del Contenido Temático y los Resultados	25%	6,6	1,65
E. De los aspectos formales	10%	6,91	0,69
Nota promedio final			6,82

3. OBSERVACIONES O COMENTARIO DE SÍNTESIS.

Resume su opinión global en un comentario, que a su juicio, revele los aspectos más sobresalientes, tanto en lo referido a las fortalezas, como a las debilidades de este Seminario de Investigación, o indique las modificaciones que a su juicio deben realizarse a este trabajo para proceder a su calificación final.

El Seminario presente fortalezas importantes a la hora de considerar los aportes que realiza en cuanto a determinar el nivel de desarrollo motor grueso en escolares de dos establecimientos públicos de la comuna de Talcahuano. Así también, el instrumento utilizado para el estudio cumple con los criterios de confiabilidad y validez adecuados para recoger información, importante también, es el valorar que el grupo etario estudiado como los colegios escogidos para levantar información es pertinente, especialmente vinculado a la formación inicial de profesores de Educación Física.

Respecto de los aspectos a mejorar, se pueden mencionar que; se pudieron considera algunos criterios de exclusión de la muestra, los resultados obtenidos de este estudio, no siempre son comparables con los estudios del marco teórico y conceptual, así también, en las conclusiones (página 68, párrafo 3) se emiten juicios que no encuentran sustento en el estudio realizado.

Aprobada en Consejo de Facultad / abril de 2011


FIRMA PROFESOR EVALUADOR

Fecha: 16-01-2017



PAUTA INFORME ESCRITO PROYECTO PARA EVALUAR SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL EVALUADOR	Mg. Rodrigo Orlando Gallardo Rodríguez
TÍTULO DEL SEMINARIO EVALUADO:	El nivel de desarrollo motor grueso en escolares de dos establecimientos públicos de la comuna de Talcahuano, a través del TGMD-2
ESTUDIANTE (S) AUTOR (ES) DEL SEMINARIO	Paula Bastías Macías Blanca Parrá García Karla Segovia Millar Natalia Vera Chavarría
CARRERA	Pedagogía en Educación Física
PROFESOR GUÍA	Dr. Carlos Matus Castillo

Nota: Evalúe de 1.0 a 7.0 cada uno de los indicadores que se presentan esta pauta.

A. De La Formulación Del Problema (25%)

INDICADORES	Nota
1. Construcción del objeto de estudio a partir de la presentación de antecedentes empíricos, contextuales y teóricos.	6,5
2. Supuestos o hipótesis de trabajo en correspondencia con el objeto de estudio.	6,5
3. Objetivos formulados con claridad y coherentes con el problema y el objeto de estudio.	6,5
4. Relevancia del problema de investigación en el contexto de las disciplinas pedagógicas.	7,0
5. Adecuada identificación y/o definición operacional de variables y/o categorías de análisis.	6,0
6. Fundamentación y justificación del problema basado en antecedentes bibliográficos y de trabajos de investigación relevantes en el campo de estudio.	6,5
Promedio	6,5

B. DEL MARCO TEÓRICO REFERENCIAL (20%)

INDICADORES	Nota
1. Pertinencia y relevancia de la bibliografía (si corresponde a las disciplinas pedagógicas, actualizadas).	6,5
2. Uso del lenguaje técnico coherente con la temática estudiada.	6,5
3. Calidad y precisión del marco teórico/ Conceptual.	6,5
Promedio	6,5

C. Del Diseño Metodológico Del Problema (20%)

INDICADORES	Nota
1. Precisión del enfoque o modelo de investigación.	7,0
2. Presentación del método de investigación y su diseño.	7,0
3. Coherencia entre el enfoque investigativo, las fuentes de recogida de datos y el problema estudiado.	6,5
4. Precisión en la descripción de la población objetivo o de los participantes, su rol y función que cumplen en la investigación.	7,0
5. Precisión de las estrategias y técnicas de recogida de datos.	7,0
6. Descripción del procedimiento investigativo y/o escenarios donde se realiza la investigación.	6,5
7. Control de validez y confiabilidad y/o de credibilidad y consistencia interna de la información.	7,0
8. Consistencia entre unidad de análisis, fuentes y técnicas de análisis de la información.	6,5
Promedio	6,8

D. DEL CONTENIDO TEMÁTICO Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN (25%)

INDICADORES	Nota
1. Procesamiento, análisis e interpretación pertinentes de los resultados o hallazgos de investigación.	7,0
2. Presentación de los hallazgos o resultados de forma clara y sintética.	6,5
3. Discusión de los resultados de la investigación.	6,0
4. Conclusiones sustentadas en los resultados o hallazgos.	6,5
5. Explicitación de las proyecciones y de las limitaciones del estudio.	6,5
6. Congruencia entre conclusiones, discusión y sugerencias que se realiza a partir de los resultados o hallazgos de la investigación.	6,0
Promedio	6,4

E. DE LOS ASPECTOS FORMALES (10%)

INDICADORES	Nota
1. Títulos pertinentes y sintéticos.	6,5
2. Estructura organizada de los contenidos atendiendo al enfoque y método investigativo.	6,5
3. Correcto uso de ortografía.	6,5
4. Coherencia en la redacción.	6,0
5. Sistematización en la formulación de citas y referencias bibliográficas.	7,0
6. Uso del sistema de citas bibliográficas, de acuerdo a normas APA.	7,0
Promedio	6,6

2. RESUMEN DE LA EVALUACIÓN

Aspectos	Ponderación	Nota	Puntaje porcentual
A. De la Formulación del problema	25%	6,5	1,625
B. Del Marco Teórico referencial	20%	6,5	1,3
C. Del Diseño Metodológico de la investigación	20%	6,8	1,36
D. Del Contenido Temático y los Resultados	25%	6,4	1,6
E. De los aspectos formales	10%	6,6	0,66
Nota promedio final			6,5

3. OBSERVACIONES O COMENTARIO DE SÍNTESIS.

Resuma su opinión global en un comentario, que a su juicio, revele los aspectos más sobresalientes, tanto en lo referido a las fortalezas, como a las debilidades de este Seminario de Investigación, o indique las modificaciones que a su juicio deben realizarse a este trabajo para proceder a su calificación final.

Trabajo presenta una correcta descripción de los puntos que se encuentran dentro de la metodología y apunta a lo necesario en lo referente a los sustentos teóricos. Resulta en una investigación interesante para seguir ampliando de acuerdo a las proyecciones presentadas dentro del mismo seminario. La redacción debe revisarse y mejorarse en algunos apartados.

Aprobada en Concejo de Facultad / abril de 2011

Fecha: 06/2017


FIRMA PROFESOR EVALUADOR