



# UNIVERSIDAD CATÓLICA SILVA HENRÍQUEZ

FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS  
DEL MOVIMIENTO Y DEPORTE

## **COMPETENCIA MOTRIZ Y SEDENTARISMO EN ALUMNOS DE 5° Y 6° BÁSICO EN ESTABLECIMIENTOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA**

SEMINARIO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO  
EN EDUCACIÓN Y TÍTULO DE PROFESOR DE  
EDUCACIÓN MEDIA EN EDUCACIÓN FÍSICA

INTEGRANTES:

*PEREZ ESCOBAR IGNACIO  
OSORIO LÓPEZ DANIEL  
RODRÍGUEZ AGUIRRE FELIPE  
VEGA VEGA AARÒN*

DIRECTOR DE LA INVESTIGACIÓN  
Sr. MIGUEL A. BARRERA MUÑOZ

SANTIAGO, CHILE  
2018

## **Agradecimientos**

Como autores de esta investigación agradecemos a la institución Universitaria Católica Raúl Silva Henríquez la posibilidad de permitirnos de obtener nuestro título por medio de este seminario de grado.

Dedicamos esta tesis a nuestras familias, profesores, amigos y personas que fueron parte de este proceso académico y que nos ayudaron a formarnos como profesionales, como personas integrales, siendo fundamental el día a día que contribuyó a que nuestra enseñanza y aprendizaje sea muchísimo más significativo y nos permitió poder aplicar y ejecutar los conocimientos que se fueron adquiriendo a lo largo de los años, es por eso por lo que sin esa oportunidad no habríamos llegado tan lejos.

Agradecemos a Dios y a cada experiencia que nos brindó desde que empezamos a construir el estudio de nuestra carrera, agradecemos el regalo de experiencias sin iguales que nos brindó para nuestro despertar como estudiantes en conformación para alcanzar a ser profesores y encontrar cuando sea preciso la maestría de enseñar el movimiento.

## **ÍNDICE**

Resumen	9
Introducción	10
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>12</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE ESTUDIO</b>	<b>12</b>
1.0 Antecedentes teóricos y/o empíricos	13
1.1. Antecedentes generales	13
1.2 Fundamentación tras elección de niveles evaluados	16
1.2 Preguntas de investigación	18
1.3 Justificación	19
1.4 Limitaciones de la investigación	22
1.5.1 Objetivo general	23
1.5.2 Objetivos específicos	23
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>24</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>24</b>
2.1 Competencia	25
2.2 Competencia motriz	26
2.3 Las capacidades coordinativas	28
2.4 Tareas motrices.	30
2.5 Motricidad	31
2.6 Sedentarismo a nivel mundial	33
2.7 Sedentarismo en Chile	34
2.8 Trastorno evolutivo de coordinación o Problemas de Coordinación.	36
2.9 Neurociencia y actividad física	38
2.10. Corporeidad.	42

CAPÍTULO III:	46
MARCO METODOLÓGICO	46
3.0 Población y muestra	47
3.1 Enfoque y tipo de investigación	48
3.2 Diseño de investigación	49
3.3 Escenario	49
3.4 Definición de variables	50
3.5 Instrumentos	51
3.6 Procedimiento	51
3.7 Baremos:	52
3.9 Interpretación de los resultados	57
3.10 Fiabilidad	62
3.11 Validez	63
3.12 Encuesta sedentarismo	65
CAPÍTULO IV:	66
ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS DATOS	66
4.1 De acuerdo con el objetivo general: “Determinar el nivel de competencia motriz y sedentarismo en alumnos de 5to y 6to básico en cuatro establecimientos de la región metropolitana”, se muestran la siguiente tabla y su discusión	68
4.2 De acuerdo con el objetivo específico 1: “Determinar el nivel de competencia motriz de los alumnos de 5to y 6to básico”, se muestran las siguientes tablas y su discusión.	80
4.3 De acuerdo con los objetivos específicos 2: “Determinar el nivel de sedentarismo de los alumnos de 5 y 6to básico”, se muestran las siguientes tablas y su discusión.	81

4.4 De acuerdo con el objetivo específico 3: “Comparación de los niveles de competencia motriz en los dos géneros, tales como, femenino y masculinos”, se muestra la siguiente tabla y su discusión.	83
4.5 De acuerdo con el objetivo específico 5: “Determinar cuál es el nivel de la competencia motriz según los diferentes establecimientos estudiados”, se muestra la siguiente tabla y su discusión.	86
4.6 De acuerdo con la hipótesis: “El profesor es un factor influyente en los alumnos para la realización de actividades físicas dentro y fuera del colegio”, se muestra la siguiente tabla y su discusión.	87
4.7 De acuerdo con la hipótesis: “Hay una relación directa entre la competencia motriz y el sedentarismo, a mayor nivel de competencia motriz, menor será el nivel de sedentarismo”. Se muestra la siguiente tabla y su discusión:	88
CONCLUSIONES	91
Proyecciones	95
BIBLIOGRAFÍAS	97
ANEXOS	109
ANEXO A	110
TEST DE SEDENTARISMO	110
ANEXO B	114
TEST 3JS	114

## Índice de ilustraciones y tablas

Ilustración 1: Muestra la capacidad motora en las diferentes fases de desarrollo .....	17
Ilustración 2: Muestra la relación entre capacidad motriz y habilidad motriz	30
Tabla 1: Muestra la prueba número 1 de coordinación motriz .....	52
Tabla 2: Muestra la prueba número 2 de coordinación motriz .....	52
Tabla 3: Muestra la prueba número 3 de coordinación motriz .....	53
Tabla 4: Muestra la prueba número 4 de coordinación motriz .....	53
Tabla 5: Muestra la prueba número 5 de coordinación motriz .....	54
Tabla 6: Muestra la prueba número 6 de coordinación motriz .....	54
Tabla 7: Muestra la prueba número 7 de coordinación motriz .....	55
Tabla 8: Muestra la puntuación obtenida del sujeto número 1 .....	56
Tabla 9: Muestra la puntuación obtenida por el sujeto número 2 .....	57
Tabla 10: Muestra el grado de adquisición de la habilidad en el sujeto número .....	58
Tabla 11: Muestra las ratios del sujeto número 1 .....	58
Tabla 12: Muestra el grado de adquisición de la habilidad del sujeto número 2 .....	59
Tabla 13: Muestra las ratios del sujeto número 2 .....	59
Tabla 14: Muestra la escala de valoración de la tarea motriz del sujeto número 1.....	60
Tabla 15: Muestra la habilidad de coordinación locomotriz .....	61
Tabla 16: Muestra la habilidad del control de objetos .....	61
Tabla 17: Muestra la habilidad del control de objetos con el pie.....	61
Tabla 18: Muestra la habilidad del control de objetos con la mano.....	62
Tabla 19(A): Muestra la relación entre el nivel de desarrollo de coordinación motriz y sedentarismo en alumnos de 5° y 6° básico.....	68
Tabla 19(B): Muestra la relación entre el nivel de desarrollo de coordinación motriz y sedentarismo en alumnos de 5° y 6° básico.....	65

Tabla 19(C): Muestra la relación entre el nivel de desarrollo de coordinación motriz y sedentarismo en alumnos de 5° y 6° básico.....	66
Tabla 20: Referida a habilidades de control de objetos y su porcentaje de desarrollo .....	71
Tabla 21: Habilidades de coordinación locomotriz y su nivel de desarrollo en porcentajes .....	71
Tabla 22: Habilidades de control de objetos con la mano y su porcentaje de desarrollo. ....	72
Tabla 23: Habilidades de coordinación de control de objetos con el pie.....	73
Tabla 24: Ratios coordinación locomotriz por establecimientos educacionales. ....	74
Tabla 25: Ratio coordinación locomotriz por cursos. ....	75
Tabla 26: Ratios coordinación locomotriz por género masculino y femenino. ....	76
Tabla 27: Ratio coordinación control de objetos por establecimientos educacionales. ....	78
Tabla 28: Ratio coordinación control de objetos por género masculino y femenino. ....	79
Tabla 29: Muestra el nivel de coordinación motriz en alumnos de 5° y 6° básico. ....	80
Tabla 30: Muestra el ejercicio físico que realizan los sujetos en el colegio. .	81
Tabla 31: Muestra el ejercicio físico que realizan los sujetos fuera del colegio. ....	81
Tabla 32: muestra la pregunta cantidad de ejercicio realizado en los últimos 7 días. ....	82
Tabla 33: Muestra la relación entre el máximo nivel de desarrollo de coordinación motriz y los géneros de los sujetos.....	83
Tabla 34: Muestra los niveles de sedentarismos en género masculino y femenino .....	85

Tabla 35: Muestra el máximo y mínimo nivel de desarrollo de coordinación motriz en 4 establecimientos educación .....	86
Tabla 36: Muestra la frecuencia de alumnos que encontraron o no encontraron influyente al profesor de educación física. ....	87
Tabla 37: Muestra la pregunta número 3 del test de sedentarismo .....	88
Tabla 38: Muestra la pregunta número 2 del test de sedentarismo. ....	89
Tabla 39: Muestra la pregunta número 5 del test de sedentarismo. ....	89



## **Resumen**

Este estudio se realizó en 4 establecimientos educacionales de la región metropolitana, donde se buscó determinar el nivel de competencia motriz y sedentarismo en alumnos de 5to y 6to básico. En Chile hay un creciente porcentaje de personas que se encuentran con un alto nivel de sedentarismo por la falta de actividad física, además de ello se encuentran con un creciente porcentaje de personas que no se mueven de buena forma, pero también que no tienen movimientos eficientes y eficaces provocando que en su vida diaria tengan muchas dificultades para desenvolverse con normalidad.

El instrumento que se utilizó fue el test 3JS, basada en realización de la prueba física, observación de cada ejecución de los sujetos en estudio, para posterior aquello, asignar una puntuación por cada prueba de 1 a 4.

La muestra total fue de 243 alumnos de 4 establecimientos educacionales de la región metropolitana de 5to y 6to básico.

Dicha prueba fue en primera instancia realizada con plan piloto con un número minoritario de alumnos, para posteriormente realizar la prueba en los cuatro centros preestablecidos.

Los resultados obtenidos en esta prueba demuestran que solamente un 0,9 % de los alumnos de 5to y 6to básico son personas coordinadas y por ende competentes motrizmente.

En cambio, los resultados de la prueba de sedentarismo demuestran que un 43% de alumnos son sedentarios, ya que, en quinto básico 45 sujetos son sedentarios de un total de 121, en cambio en 6to básico 56 alumnos son sedentarios de 126 alumnos.

## **Introducción**

La presente investigación pretende describir dos aspectos muy importantes que se presentan en las clases de educación física que necesitan de mayor sensibilidad y atención para lograr los aprendizajes esperados, que conformen estudiantes conscientes del movimiento, para que se desarrollen de forma integral para la sociedad y para sus propias vidas.

Los temas de estudio son la competencia motriz que representan a las habilidades motrices, más el contexto en donde se expresa el movimiento (deportivo o cotidiano), y el tema de estudio sedentarismo como inactividad física, en donde la tasa de crecimiento aumenta con el pasar del tiempo y es tarea de los profesores de educación física es fomentar la actividad física en los alumnos.

Proponemos el estudio de la variable de competencia motriz en donde tomamos como pilar fundamental la coordinación motriz, que como concepto y en la práctica no es muy valorada para las ejecuciones de tareas motrices, con esto proponer enseñanzas que se enfoquen en la calidad del movimiento que vaya de la mano con el número de repeticiones, esto permitirá que el estudiante sea consciente de su corporeidad. En cuanto a la variable del sedentarismo nos proponemos saber qué niños están en este grupo, para así hacerles ver la situación y poner en marcha aprendizajes que construyen hábitos de vida activa y saludable. El estudio se conformó finalmente con 243 estudiantes de colegios de la región metropolitana, encontrando en ellos un alto porcentaje de sedentarismos ocupando como referencia lo que dice La Organización Mundial de la Salud y estados no maduros de Coordinación Motriz. Los objetivos específicos buscan establecer relaciones entre estas dos variables para multiplicarlas por subvariables de género, edad, establecimientos y grupos de habilidades motrices, tales como, habilidades de manipulación de objetos (lanzamiento pelota tenis, conducción balón fútbol y básquetbol), y de locomoción (slalom, salto pie junto, giro 360 grados).

El estudio consta de cuatro capítulos de trabajo.

Se presenta en el capítulo uno el planteamiento del problema con sus antecedentes empíricos generales y específicos, siguiendo con la justificación, la fundamentación de los niveles estudiados con sus respectivas pruebas y conceptos a estudiar, luego de esto se presentan los objetivos generales y específicos del estudio para abordar el su respectivo análisis, terminando con la hipótesis de trabajo

Se presenta en el segundo capítulo el marco teórico, tomado como cuerpo de la investigación para dar fundamento a los propósitos investigativos. Abordaremos conceptos que comprometen directamente el estudio y otros que acompañan la tarea de fundamentar lo presentado, encontrarán conceptos de competencia motriz, competencia a nivel general, coordinación motriz, tareas motrices, sedentarismo a nivel global y en Chile y abriendo perspectivas de desarrollo con conceptos de corporeidad y neurociencia en educación.

Se presenta en el capítulo tres el marco metodológico abordando enfoques, diseño, población, muestra, instrumentos, procedimientos, presentación de la prueba 3JS de coordinación motriz, y test teórico de sedentarismo.

Se presenta en el capítulo cuatro el análisis de datos, con sus respectivas tablas con la descripción de la discusión de cada una de ellas tomadas de los objetivos específicos como tópicos de análisis, las conclusiones del estudio, guardando lo aprendido, descrito en la investigación y posibles perspectivas de estudio que se quieran abordar en el presente de cada persona.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE ESTUDIO**

## **1.0 Antecedentes teóricos y/o empíricos**

### **1.1. Antecedentes generales**

Para partir es importante mencionar que “en Chile, el 80,1% de la población mayor de 18 años se declara sedentaria y esta falta de actividad física está relacionada directamente con enfermedades crónicas no transmisibles, además de ser un factor de riesgo para la diabetes y la hipertensión” (Ministerio del deporte, p. 249). Por lo que es necesario prestar con atención las necesidades que se van dando en la clase de educación física, tomando como factor importante las necesidades de movimiento de cada uno de los estudiantes, esto se expresa a través del desorden por déficit de ejercicio lo que provoca complicaciones en realizar actividad física, así mismo desencadena inactividad física que para la Organización Mundial de la Salud se debe practicar por lo menos 60 minutos, todos los días de la semana, a una intensidad moderada o intensa, cabe señalar que esto es para niños y adolescentes de 5 a 17 años, también destacar que este tiempo puede ser acumulado durante el día. La falta de competencia motriz según los estados biológicos de maduración, tienen como resultado un posterior incremento de las enfermedades asociadas a este problema junto con las primeras constataciones de que un estilo de vida activo es capaz de combatir tales trastornos, desencadenando un enorme interés en los responsables de la educación física hacia la promoción de la salud y cuidado del cuerpo.

Agregando a ello, “el déficit de desorden del ejercicio (DDE) se atribuye a aquellos niños y adolescentes que presentan bajos niveles de actividad física regular (< 60 min/día) concebidos desde una perspectiva de salud” (Faigenbaum, 2009 & 2012, p. 252). Un niño puede cumplir las actividades diarias de actividad física pero no tener las habilidades motrices de acuerdo con su estado madurativo. También existe un tema importante ante un desconocimiento por parte de los profesores y establecimientos del término

trastorno del desarrollo de la coordinación (DCD: Deve-lopmental Coordination Disorder), existiendo poca sensibilidad y observación por los niños que se encuentran en esta situación. “Se estima que entre un 5-8% de niños en la etapa escolar podrían tener DCD, con un mayor predominio en el sexo masculino (relación hombre: mujer, 2:1)”. (Barnhart, 2003, p. 722; Gabbard, 2010, p.33). El diagnóstico suele realizarse entre los 6 y 12 años.

Además de ello, en la última Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deportes en el año 2015 los niveles de sedentarismo han disminuido sólo el 7% desde la última encuesta realizada el año 2012 en donde el sedentarismo era de 87,1%. Esto lo asociamos a las enfermedades como las cardiovasculares, diabetes, obesidad, cáncer de mama y colon entre otros. Las nuevas tecnologías en niños, jóvenes y adultos se han ganado la atención y el tiempo libre de ellos, privilegiando este tipo de actividades ante otras relacionadas al movimiento, en base esto es importante recalcar lo que dice Ruiz (2005) donde el profesor de educación física tiene una labor fundamental proponiendo tareas para que los alumnos puedan ser capaces de aprender y mejorar en educación física y en los deportes. Con relación a esto el profesor no es competente porque dificulta la enseñanza eficiente y significativa hacia los estudiantes. ¿Hay falta de capacitación de parte de los docentes? ¿Falta de interés y sensibilidad por aquellos que necesitan la enseñanza fundamental de cualquier habilidad motriz en los espacios formales de educación?

En las políticas públicas y la educación física en la actualidad no han logrado su cometido, de manera incesante se observan sus propuestas para poder revertir aquel número negativo, tales como, terapia cognitivo conductual, plan de aplicación de la terapia cognitivo conductual (T.C.C), eliminación de pensamiento automático, plan de actividad física, plan de alimentación, evaluaciones (Sánchez, 2010) no logra llegar e internalizar en el cambio de vida de la persona, generando una nula conciencia de éstas. Para diferentes autores, los trastornos evolutivos de coordinación o déficit de desorden de

ejercicio generan dificultad para la expresión de la competencia motriz y por ende baja adherencia a la actividad física en un futuro según las nuevas investigaciones. Esto es fundamental en la enseñanza y aprendizaje, y por eso se necesita comprender el nivel de competencia motriz en las clases de educación física.

En relación con el aspecto cuantitativo del movimiento, Hands y Larkin (2002) indican que los chicos con una baja competencia motriz presentan un menor estado de forma y son menos activos físicamente.

Se busca encontrar una fundamentación diferente a las ya insertas, generando una discusión, sobre la cual se verá reflejada la competencia motriz, que de acuerdo a las etapas de desarrollo ayuda a las personas a tener la posibilidad de enfrentar adecuadamente y prolijamente las diferentes situaciones de la vida diaria que le permitan ser conscientes a cada uno, agregando a ello Berger y McInman (1993) encontraron que el ejercicio contribuye potencialmente a la calidad de vida en varios sentidos, incrementando el bienestar psicológico a lo largo de la vida, aumenta el auto concepto y provee de oportunidades para experimentar momentos álgidos, lo que en algunos contextos recibe la denominación de estados de flujo.

Hablando un poco de las hipótesis, estas las conformamos por diferentes factores, uno importante y muy general está determinado por la lectura de diferentes libros y artículos ocupados en esta investigación, que están directamente relacionado con nuestra experiencia como estudiantes y profesores.

Otro elemento muy importante se da a partir de las experiencias en los centros escolares sobre nuestras diferentes prácticas escolares, para esto tienen que existir espacios de reflexión. Otra causa es como profesor tomar más conciencia de la actividad física y el movimiento, por esto encontramos más

detalles que nos sirven para sensibilizar la causa acción y poder entregar conocimientos más íntegros sobre la educación física.

Otro aspecto es que la educación física es evaluada y medida a través del SIMCE (Sistema de Medición de Calidad de Educación), la cual mide básicamente número de logro de repeticiones de ejercicios o logros estandarizados (Moreno, 2014), basados en las capacidades condicionantes de fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad y capacidad de salto longitudinal horizontal. Según esto se considera que existe un vacío en la conciencia a de ejecución de estos movimientos, es concebible poner en comparación y estandarización un nivel de ejecución motriz si no hay un gran trabajo de educación corporal hacia los estudiantes.

## **1.2 Fundamentación tras elección de niveles evaluados**

Consideramos que hoy en día el proceso de desarrollo del ser humano no se realiza de forma lineal, sino que tiene lugar de acuerdo con la sucesión de períodos en estrecha relación con la edad y las condiciones individuales de vida.

Dentro del desarrollo de cada una de las cualidades existen unos periodos o fases en los cuales el desarrollo de esa capacidad se ve favorecido si se estimula adecuadamente el organismo, estas son las fases sensibles.

Las fases sensibles son: aquellos periodos delimitados del desarrollo durante los cuales, los seres humanos reaccionan de modo más intenso que en otros períodos ante determinados estímulos externos, dando lugar a los correspondientes efectos. (Winter, 1986).

Para Blanco (1995) en los periodos sensibles existe la predisposición favorable para desarrollar determinada capacidad motriz.

Por su parte Martín (1997) dice que las fases sensibles son los periodos de la vida en los que el organismo demuestra una sensibilidad muy especial,



además de una rápida y abundante reacción para los estímulos de entrenamiento.

Hay que tener en consideración las fases sensibles como unas etapas recomendables para llevar a cabo el entrenamiento de ciertas capacidades con el fin de evitar riesgos y favorecer el afianzamiento de una reserva de entrenamiento duradero.

Por lo general, la evolución biológica en función de la madurez de las capacidades coordinativas, condicionales en niños o niñas y jóvenes tiene el siguiente proceso:

- Madurar a partir de los 6 años las estructuras coordinativas básicas, alcanzando su máximo a los 11-12 años.
- A partir de los 11-13 años aproximadamente, se inician las fases sensibles para el desarrollo y construcción de las capacidades de condición física (Grosser, Brüggemann, & Zintl, 1989).

CAPACIDAD MOTORA	PREESCOLAR	PREPUBERAL	PUBERAL	POSPUBERAL
VEL. DE REACCION VEL. DE MOVIMIENTO	INICIO INICIO	INICIO+DESARROLLO INICIO+DESARROLLO	DESINTENSIFICACION INTENSIFICACION	INTENSIFICACION INTENSIFICACION
METABOLISMO AEROBICO MET. ANAER. ALACTICO MET. ANAER. LACTICO	INICIO INICIO	INICIO+DESARROLLO DES+INTENSIF	DES+INTENSIFICACION INTENSIFICACION INICIO	INTENSIFICACION INTENSIFICACION DESINTENSIF
FUERZA RAPIDA FUERZA RESISTENCIA FUERZA MAXIMA HIPERTROFIA MUSCULAR		INICIO+DESARROLLO INICIO	DES+INTENSIFICACION DESARROLLO INICIO+DESARROLLO INICIO	INTENSIFICACION INTENSIFICACION DESINTENSIF DESINTENSIF
COORD GENERAL COORDESPECIFICA	INICIO+DESA INICIO	DESINTENSIF DESINTENSIF	INTENSIFICACION INTENSIFICACION	INTENSIFICACION INTENSIFICACION
FLEXIBILIDAD	INICIO+DESA	DESINTENSIF	INTENSIFICACION	INTENSIFICACION
ETAPAS DE LA FORMACION DEPORTIVA	EDUCACION DE MOVIMIENTO	INICIACION DEPORTIVA GENERALIZADA		ESPECIALIZACION DEPORTIVA

Tomado de Molnar (1988-1995)

Ilustración 1: Muestra la capacidad motora en las diferentes fases de desarrollo

A raíz de estos autores e información recolectada elegimos los cursos para la investigación, ya que deberían estar bien estimulados por su edad.

En la actualidad se habla que:

“La Educación Física, como área curricular, conjuntamente con objetivos relacionados con el desarrollo motor, el conocimiento del cuerpo o la salud corporal puede contribuir a favorecer y minimizar situaciones de exclusión social, favorecer la integración o contribuir a la resolución de conflictos potenciando valores para la paz, la solidaridad y el trabajo cooperativo, o mejora la autoestima de los niños y las niñas, todos objetivos necesarios para conseguir éxito en la escuela” (Capllonch, 2012, p. 236). Sin embargo, en las clases de educación física no se fomenta de esa manera el aprendizaje, además mucho de los profesores no se muestran sensibles a las situaciones que van ocurriendo dentro de la clase, con lo que el tiempo que se ocupa para hacer que los niños adquieran las habilidades necesarias es muy poco para que ellos puedan llegar a tener un mayor repertorio de opciones motrices para que se sientan competentes.

## **1.2 Preguntas de investigación**

A partir de esta problemática nos planteamos una serie de preguntas:

- ¿El docente dentro del aula es un factor que influye para que los alumnos realicen actividad física?
- ¿Cuál es el nivel de competencia motriz y de sedentarismo en alumnos de 5to y 6to básico de 4 establecimientos de la región metropolitana en el año 2018?
- ¿Existe relación entre competencia motriz y sedentarismo?

### 1.3 Justificación

Esta investigación se origina a partir de la observación directa realizada durante las prácticas pedagógicas en distintos momentos de la carrera de cada uno de los investigadores, en donde se ha observado la poca actividad eficiente que se realiza en las clases de educación física, esta poca actividad se ha visto reflejada en que cotidianamente los sujetos practican actividades sedentarias que limitan su movimiento demostrando que no tienen un repertorio motriz en su vida diaria. Porque hay momentos en que no pueden resolver problemas eficiente y eficazmente en su entorno cotidiano.

Diariamente los sujetos practican actividades sedentarias que limitan su movimiento, haciendo que cada vez más su repertorio motriz se vea disminuido, perjudicando las posibilidades reales de poder practicar actividad física.

Este repertorio motriz se ve reflejado a través de la competencia motriz que se entiende como la gestión y manifestación de la habilidad motriz como una respuesta contextualizada. Ante cualquier situación, el sujeto debe valorar la calidad de su repertorio motriz para resolver de forma eficaz y eficiente, problemas que le plantea el entorno cotidiano o deportivo.

Además de esto, la habilidad motriz se encuentra claramente condicionada por las capacidades coordinativas y las capacidades condicionales. Las capacidades son predisposiciones motrices que el sujeto debe desarrollar a través de las habilidades, es decir existe una relación de interdependencia entre ambos conceptos, puesto que cada una de estas condicionantes deben ir entrelazadas de forma correcta y a su debido tiempo de internalización, donde queda demostrado una real conexión o déficit en el sujeto a raíz de sus competencias.

Hay estudios que demuestran que hay un creciente porcentaje de personas en la región metropolitana que han visto cómo su estilo de vida se ha visto

condicionado. Por esto es necesario agregar lo que menciona Martínez (2010), que el sedentarismo ha influenciado negativamente en las personas por más de 20 años porque ha provocado un aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles que ha traído muchas consecuencias negativas como la baja autoestima, depresión, cansancio y una disminución en la calidad de vida.

Es fundamental que en las clases de educación física se realice ejercicio físico y se exprese a través de un compromiso motor. Como punto importante se señala lo dicho por Ramos (2000) que a la educación física se le debiera aumentar el tiempo de actividad eficiente y uno de los elementos que permitiría lograr esto es el compromiso motor, que es el tiempo que se dedica a la práctica de actividad física durante la clase de educación física de los estudiantes, es por esto que tanto la práctica como la teoría debieran estar ligadas a que el alumno sea el beneficiado y logre adquirir las competencias que le permitan que su trabajo motor sea mucho más significativo y logre de esa manera desarrollarse tal cual debiera hacerse y no dificultar, porque el profesor no tomo los recursos necesarios que favorecieron su práctica de actividad física.

Pasando a la competencia motriz, esta es *un* “conjunto de conocimientos, procedimientos, actitudes y sentimientos que intervienen en las múltiples interacciones que el sujeto realiza en su medio y con los demás, y que permiten que los escolares superen los diferentes problemas motrices planteados tanto en las sesiones de educación física como en su vida cotidiana” (Ruiz, 1995, p. 19). Ser competente a nivel motriz supone poseer un repertorio de respuestas pertinentes ante nuevas situaciones, lo que permite una práctica autónoma en todo ámbito de la vida, al mismo tiempo esto le permite ayudar a otras personas.

El ejercicio físico, practicado de manera apropiada, es quizás la mejor herramienta hoy disponible para fomentar la salud y el bienestar de la persona.

“De manera directa y específica, el ejercicio físico mantiene y mejora la función de los diferentes sistemas de nuestro organismo manteniéndolos en óptimas condiciones, estos son los musculo esquelético, osteo-articular, cardiocirculatoria, respiratoria, endocrino-metabólica, inmunológica y psiconeurológica”. (Castillo, 2007, p. 2; Vásquez, 2013, p. 347).

La presente investigación es relevante, ya que busca analizar el nivel de competencia motriz y sedentarismo que presentan los estudiantes de quinto y sexto básico, también se podrá determinar este nivel en dos géneros, la cantidad de personas competentes motrizmente y determinar cuántos de ellos han presentado resultados maduros e inmaduros a través de la evaluación 3JS y que a la vez estén catalogados como personas sedentarias o activas en su vida diaria. Donde se podría tomar como predictor y decir que a si tiene un nivel bajo de competencia motriz será una persona sedentaria o, al contrario, nivel alto de competencia motriz será una persona activa durante toda su vida. También el alumno que participe dentro de él sabrá su nivel de competencia motriz y si tiene un nivel bajo el podrá llegar aumentarlo si continúa practicando actividades que le ayuden a mejorar su repertorio; además de saber si son personas sedentarias o activas.

La investigación generará un apoyo para los estudiantes de pedagogía de la universidad Católica Raúl Silva Henríquez y profesores los cuales podrán conocer los resultados y conclusiones de este estudio y realizar cambios si lo sugieren.

Además, al término de esta indagación se sabrá cuántos alumnos de 5° y 6° básico de 4 establecimientos educacionales son competentes motrizmente y sedentarios.

#### **1.4 Limitaciones de la investigación**

Administrativa: Una de las limitaciones, fueron los horarios disponibles de los cursos y del investigador para entregar y aplicar los instrumentos 3JS y test de sedentarismo, debido a que tanto los estudiantes, profesores e investigador tienen horarios diferente resultando complejo que coincidieran, lo que repercute en la evaluación tardía para registrar y analizar los datos.

Directivo: Uno de los problemas de la investigación fue que los profesores que evaluaron las pruebas no contaban con todos los permisos necesarios para realizar este estudio, debido a ello tuvieron que hacer un consentimiento informado a los apoderados para poder realizar la investigación.

Sumando aquello, fue nuestro 5to establecimiento a evaluar, que por motivos de tiempos no se logró evaluar, ya que, surgieron semanas de evaluación, feriados o tope de horarios con otro centro evaluado, por consecuencia nuestra muestra total descendió en sujetos.

Personal: Otra limitación externa es la falta de tiempo de los investigadores para poder coordinar los tiempos de evaluación en los diferentes establecimientos educacionales, ya que, al encontrarse en las prácticas profesionales o desempeñando algún trabajo, no todos podían participar en la medición de las pruebas.

Otra limitación es que el instrumento no da por sí mismo un resultado de competencia motriz, más bien hay que hacer una inducción para llegar a una competencia motriz.

Finalmente, la limitación que puede influir en que haya resultados diferentes es el ambiente, porque se tomó la prueba en horarios, terrenos y clima diferente y además no siempre los evaluadores eran los mismos.

## **1.5 Objetivos generales y específicos**

### **1.5.1 Objetivo general**

- Determinar el nivel de competencia motriz y sedentarismo en alumnos de 5to y 6to básico en cuatro establecimientos de la región metropolitana.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Determinar el nivel de competencia motriz de los alumnos de 5to y 6to básico.
- Determinar el nivel de sedentarismo de los alumnos de 5to y 6to básico.
- Comparación de los niveles de competencia motriz por género.
- Comparación de los niveles de sedentarismo por género.
- Determinar cuál es el nivel de la competencia motriz según los diferentes establecimientos estudiados.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**



A continuación, presentaremos la fundamentación teórica para estructurar este estudio de investigación. Se presentan conceptos que van directamente relacionados con las principales variables de estudio tales como competencia general, competencia motriz, coordinación motriz, sedentarismo, tarea motriz, motricidad, así como se encontrará conceptos que abren diferentes vertientes para entender el movimiento y su enseñanza aprendizaje tales como, trastorno evolutivo de la coordinación o problemas de coordinación, neurociencia y corporeidad.

## **2.1 Competencia**

Para empezar a indagar en lo que es la competencia motriz primero hay que saber que es la competencia en su manera general. Como expone el Proyecto Atlántida (2007) da cuenta que la competencia es una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuados para una determinada situación o contexto y así la resolución de diferentes problemas cotidianos. Así mismo el desarrollo de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación (LOE), define por primera vez las competencias básicas (CCBB) como aquellas que deben adquirir los jóvenes a lo largo de su formación, para su realización personal, desenvolverse en el mundo actual y ser aptos para desempeñar una profesión que a la vez sea beneficiosa para la sociedad. La nueva LOCE 8/2013 de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), denomina las CCBB como competencias clave (CV) que siguiendo las directrices europeas (European Commission, 2007), se concretan en: a) comunicación lingüística, b) competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, c) competencia digital, d) aprender a aprender, e) competencias sociales y cívicas, f) sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y g) conciencia y expresiones culturales.

Como indica la LOMCE (Ley orgánica 8/2013), mediante las áreas y materias del currículo se pretende que el alumnado alcance los objetivos educativos, y en consecuencia, también que adquieran las CV. Podemos encontrar las CV incorporadas en mayor o menor medida a las diferentes áreas-materias descritas en el currículum, lo que hace que todo docente en su actividad de aula esté ayudando al alumnado a desarrollar diferentes niveles competenciales (Rodríguez & González, 2013). Con este último párrafo nos queda claro que para que un alumno sea un ser íntegro y de bien en esta vida todos los profesores deben aportar con sus enseñanzas y con la entrega de herramientas hacia el alumno para que pueda alcanzar el objetivo propuesto.

## **2.2 Competencia motriz**

La noción de competencia motriz se ha contemplado desde diferentes ópticas, pero todas ellas convergen en contemplar al individuo siendo capaz de llevar a cabo tareas motrices complejas para ser eficaz y eficiente en su medio. Supone poseer los recursos coordinativos y energéticos necesarios para alcanzar un objetivo. (White, 1959; Bruner, 1973; Keogh & Sudgen, 1985; Oleron, 1981; Ruiz, 1995).

Esta competencia motriz se manifestaría de dos maneras concretas:

- i) En una competencia motriz en un conjunto de tareas específicas.
- ii) En una competencia motriz para solucionar problemas que implican moverse coordinadamente. (Connell, Sheridan & Gardner, 2003; Ruiz, 2004), es así lo que dice Bernstein (1999) como la coordinación es uno de los componentes básicos de la competencia motriz.

Para Fort-Vanmeerhaeghe, Román, & Font-Lladó (2017), mencionan que la competencia motriz compromete dos elementos, uno es la manifestación de la habilidad motriz y el otro es como la respuesta del movimiento se relaciona con el contexto. La competencia motriz contribuye a que los jóvenes dispongan de un mayor repertorio de opciones motrices en la que se sientan competentes. En sentido opuesto, la incompetencia motriz puede llevar a una inhibición o inactividad progresiva que a la vez genera más incompetencia y menos adherencia a la actividad física en la infancia y la edad adulta.

Sin embargo, estos mismos autores destacan que un alto nivel de competencia motriz hace disponer al sujeto de un mayor repertorio de acciones motrices, generando un nivel de autoconfianza, más competentes y optimismo al instante de realizar alguna actividad física y/o deportiva. Por lo contrario, un bajo nivel de competencia motriz genera en el sujeto una progresiva inactividad física, inhibición a la realización de acciones motrices ligadas al movimiento, destacando lo anterior, esto se genera en un plazo determinado de tiempo, como lo es la transición de adolescencia a la adultez.

Los escolares aprenden a ser competentes porque aprenden a interpretar mejor las situaciones que reclaman una actuación eficaz y porque desarrollan los recursos necesarios para responder de forma ajustada a las demandas de la situación, esto va a suponer el desarrollo de un sentimiento de competencia para actuar, de sentirse confiados de poder salir airoso de las situaciones-problema planteadas en el deporte y manifestar la alegría de ser causa de transformaciones en su medio; de ahí que el deporte se convierta en un escenario privilegiado para el desarrollo de la competencia motriz.

“Las investigaciones, en este sentido, apuntan que una mejor percepción de la propia competencia motriz se traduce en mayores posibilidades de disfrutar con la actividad física y de mantener el interés por seguir practicando” (Harter, 1978, p. 34; Weiss & Ebbeck, 1996, p.364), lo que reflejaba que realizan

muchos más movimientos y además que realicen movimientos más continuos haciendo que esas personas ya no sean sedentarias.

Para Salvesberg, Davids, Van der Kamp & Benett (2003), nos plantean que ser competente en Educación Física y Deporte suponga la capacidad de ajustar los patrones de movimiento a las circunstancias cambiantes del medio. Por otro lado, Ruiz (2004), nos dice que “la falta de competencia motriz invita a que algunos escolares sean ridiculizados por sus compañeros y a que sean excluidos de los juegos deportivos por su bajo rendimiento motor”. (p. 21). Este fracaso incrementa los sentimientos de incompetencia, así como unos niveles mayores de ansiedad (Ruiz, 1995).

### **2.3 Las capacidades coordinativas**

La expresión del movimiento comprende de muchos conceptos para su entendimiento y acción, pero para efectos prácticos en esta investigación se presentan las capacidades coordinativas como foco del estudio, utilizando además el test práctico 3JS que aborda dichas capacidades en los resultados y posteriores análisis.

No se puede entender o concebir una acción motriz sin entender el concepto de capacidades coordinativas, estas son de carácter inconsciente y consciente. Según Weineck (2005), en su libro “Entrenamiento Total”, las capacidades coordinativas son capacidades determinadas especialmente por la coordinación, esto es, por los procesos de regulación y conducción del movimiento. De forma muy general las capacidades coordinativas son necesarias para dominar situaciones que requieren una actuación rápida orientadas a un objetivo, como dijimos anteriormente estos objetivos pueden ser múltiples por lo que significa moverse por los espacios. Es por esto por lo que en los colegios no se tienen que perder los hábitos de habilidades coordinativas, en ejercicios de actividad deportiva o cotidiana que demandan

nuevas habilidades que vayan de lo simple a lo complejo y de lo conocido a lo desconocido.

La coordinación motriz se considera una de las principales funciones de la competencia motriz, siendo la que mejor predice las posibilidades de practicar actividades físicas en el futuro. Pero ¿qué es la coordinación motriz? “La coordinación motriz es el conjunto de capacidades que organizan y regulan de forma precisa todos los procesos parciales de un acto motor en función de un objetivo motor preestablecido. Dicha organización se ha de enfocar como un ajuste entre todas las fuerzas producidas, tanto internas como externas, considerando todos los grados de libertad del aparato motor y los cambios existentes de la situación” (Lorenzo, Torres & Barrera, 2005). Por ello la coordinación motriz es uno de los elementos básicos es la competencia motriz.

“Se puede afirmar que ser competente a nivel motriz supone ejecutar los movimientos de forma coordinada” (Rodríguez, 2001, p. 267).

Desde este punto de vista Ruiz (2005) dice que está ampliamente demostrado que una baja coordinación suele ir asociado a bajos niveles de práctica deportiva, a una baja condición física, a su vez a un aumento del peso corporal, una baja autoestima, baja competencia percibida e incluso acoso escolar.

Las capacidades condicionantes también tienen directa relación con las capacidades coordinativas. Fort-Vanmeerhaeghe, Román, & Font-Lladó (2017), dicen que, por ejemplo, si tomamos la capacidad condicionante de fuerza para ejecutar algún movimiento motriz, sería una de las bases directas del movimiento que se quiera realizar, y es así como entra la regulación del movimiento con las capacidades coordinativas.

A continuación, la explicación de manera gráfica, de competencia motriz, habilidad motriz y capacidad motriz. Fort-Vanmeerhaeghe, Román, & Font-Lladó (2017).

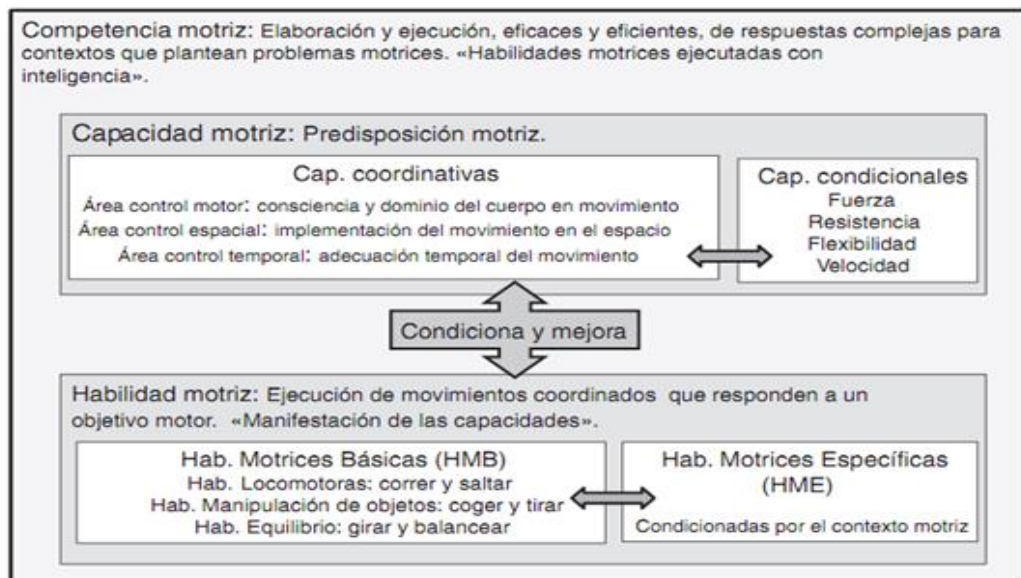


Ilustración 2: Muestra la relación entre capacidad motriz y habilidad motriz

“La coordinación motriz es el conjunto de capacidades que organizan y regulan de forma precisa todos los procesos parciales de un acto motor en función de un objetivo motor preestablecido” (Lorenzo, Torres & Barrera, 2005; Cenizo, 2017, p. 189). Dicha organización se ha de enfocar como un ajuste entre todas las fuerzas producidas, tanto internas como externas, considerando todos los grados de libertad del aparato motor y los cambios existentes de la situación.

Como se ha descrito la coordinación, Cidoncha & Díaz (2010), nos presenta lo siguiente, que es un concepto complejo, multifactorial, implicado de manera constante en el movimiento humano, puesto que, por sencillo que funcional y estructuralmente éste sea, siempre entramos en el dominio de las coordinaciones. Podemos definir la coordinación como la capacidad de regular de forma precisa la intervención del propio cuerpo en la ejecución de la acción justa y necesaria según la idea motriz prefijada. Características propias de la Coordinación son: la precisión en la ejecución, su realización con el mínimo gasto energético, la facilidad y seguridad de ejecución.

#### 2.4 Tareas motrices.

De acuerdo con Sánchez Bañuelos (1984), citado por Cidoncha y Díaz (2010), entienden por tarea motriz “el acto específico que se va a realizar para

desarrollar y poner de manifiesto determinada habilidad, ya sea preceptiva o motora”. Así pues, al hablar de tarea motriz nos estamos refiriendo a una actividad motriz determinada que de forma obligada ha de realizarse. El conjunto de tareas motrices a enseñar constituye los contenidos a desarrollar por la Educación Física en el ámbito escolar. Según el modelo de Marteniuk, la ejecución motriz está basada fundamentalmente en tres mecanismos, los cuales han de ser tenidos en cuenta por parte del profesor en el tratamiento didáctico de la enseñanza de las tareas motrices: Mecanismo perceptivo, Mecanismo de decisión, Mecanismo efector o de ejecución.

## **2.5 Motricidad**

Tenemos a Casolo y Albetazzi (2013), en la cual nos dicen “que el movimiento es un elemento vital para el ser humano de cualquier edad, pues a través de él, el niño sano permanecerá continuamente activo y permitirá que poco a poco, mediante la actividad-lúdico motora, se apodere del mundo que lo envuelve” (p. 31)

También en el año 2010, Pereira dice que “la motricidad para los seres humanos se convierte en el objeto de la ciencia del hombre que construye el sentido de la vida y agrupa la visión actual de ciencia, con un nuevo lenguaje y perspectiva de praxis” (p.376). De manera distinta para Piaget (1936) y Arnaiz (1994) postulan que, mediante la actividad corporal, los niños pueden aprender, crear, pensar y afrontar sus problemas lo que es un periodo de globalidad que debe ser relevante por los planteamientos educativos que tiene y es de tipo psicomotor. Otro elemento que se debe destacar es el que habla Ramos (2000) en donde dice que aumentar las horas de educación física no es lo relevante, por consiguiente, enfatizar en aumentar el tiempo eficiente de actividad que tienen los estudiantes, es decir, el tiempo de compromiso motor. Según Lavovere (1999) habla que la habilidad motora fundamental o básica, son habilidades generales, que permiten que el ser humano pueda sobrevivir

desde tiempo ancestral, constituyen actividades motoras como las deportivas. Se producen en distintos grados, según diversos autores se encuentran habilidades motoras en una perspectiva concreta: Locomotrices: andar, correr, saltar, botar, trepar, subir, bajar. No locomotrices: balancearse, estirarse, girar, empujar, levantar, equilibrar, balancearse. Manipulación: Lanzar, recepcionar, golpear, patear, atrapar, driblar.

Para Toro (2009) la acción hace que el ser humano emprende su propia existencia, allí es donde se constituye y consolida el ser, desplegando en cada acto su capacidad y también su limitación. Se centra en la libertad de acceder al acto, porque de esa manera el hombre muestra quien verdaderamente son relevando así su identidad. Dentro de esta mirada se encuentra el término que menciona Niebles & Toro (2013) "La escuela es un espacio de relaciones que se genera por dos niveles o momentos, el espacio formal y el espacio de la tarde y en función de los intereses que los niños podrían manifestar dependiendo de las posibilidades y proyecto educativo del establecimiento" (p. 269), por haber un riguroso proceso de selección que no obedece a los parámetros e involucra las relaciones que se dan entre persona-colegio, dando un hincapié a que se deje de lado los intereses de los niños y no se involucre las posibilidades del establecimiento en el aprendizaje que pueda tenerse.

- Las condiciones iniciales

Como punto importante Ramos (2000) indica que la educación física se le debiera aumentar el tiempo de actividad eficiente y uno de los elementos que permitiría lograr esto es el compromiso motor que es el tiempo que se dedica a la práctica de actividad física durante la clase de educación física los estudiantes, es por esto que tanto la práctica como la teoría debieran estar ligadas a que el alumno sea el beneficiado y logre adquirir las competencias que le permitan que su trabajo motor sea mucho más significativo y logre de esa manera desarrollarse tal cual debiera hacerse y no dificultar porque el



profesor no tomo los recursos necesarios que favorecieron su práctica de actividad física.

## **2.6 Sedentarismo a nivel mundial**

Se dice que son conductas en donde el gasto energético es mínimo, actividades realizadas estando despierto que implican estar sentado o recostado: de 1 a 1,5 veces el metabolismo basal. (Owen, Healy, Matthews, & Dunstan, 2010)

El sedentarismo es un problema que ya va más allá de ser frecuente, ya que este va en aumento. (Bauman et al., 2009). La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su informe sobre enfermedades no transmisibles en 2010, estima que 3,2 millones de personas mueren cada año debido al sedentarismo, lo que constituye el cuarto factor de riesgo de muerte en el mundo, por detrás de la hipertensión, el consumo de tabaco y el exceso de glucosa en sangre. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015).

La OMS ha catalogado al sedentarismo como una epidemia mortal, por la gran cantidad de muertes provocadas cada año a nivel mundial, convirtiéndose en un importante factor de riesgo para la salud del individuo. Debido a esto, surge la necesidad de investigar sobre este término y su impacto en la sociedad.

“Al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. Esto se debe en parte a la insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas. El aumento del uso de los medios de transporte "pasivos" también ha reducido la actividad física”. (OMS, 2011, párr. 1).

Este grave problema está siendo causado por el aumento científico y tecnológico desde mediados del siglo XIX, concretamente en los países desarrollados, donde los seres humanos se encuentran mal acostumbrados a

un perfil de vida donde existe una gran disponibilidad de energía y en la que ya no resulta necesario un gran esfuerzo físico. (Márquez, Rodríguez, & Abajo, 2006). Además, factores como los sistemas de transporte o la amplia gama de recursos electrónico en donde ya se deja de lado la principal causa del cuerpo humano que es moverse, al mismo tiempo en las viviendas se reducen la necesidad de desarrollar trabajo físico y fomentan el sedentarismo sin medir las consecuencias de esto. (Jackson, 2004)

“Los niveles de inactividad física son elevados en prácticamente todos los países desarrollados y en desarrollo. En los países desarrollados, más de la mitad de los adultos tienen una actividad insuficiente. En las grandes ciudades de crecimiento rápido del mundo en desarrollo la inactividad es un problema aún mayor”. (OMS, 2011, párr. 2)

Este tipo de aumento provoca una amplia gama de enfermedades de las cuales algunas son:

- Obesidad
- Diabetes
- Enfermedades cardiacas
- Problemas psicológicos

## **2.7 Sedentarismo en Chile**

OMS: Chile es el país con más sobrepeso de Latinoamérica.

Según un informe realizado por la Organización de las naciones unidas para la Alimentación y Agronomía (FAO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Chile es el país con mayor tasa en Sudamérica en donde el 63% de la población tiene sobrepeso.

El 40% de los varones y el 52% de las mujeres adolescentes dedican más de tres horas al día a ver televisión o jugar videojuegos. Esto implica que en todo

el mundo una de las principales causas del sedentarismo en el de las tecnologías y las comodidades que se van adquiriendo a lo largo de la vida.

La obesidad constituye el problema nutricional más relevante para la salud en la actualidad y es para la población de todas las edades (Kain, Lera, Rojas & Uauy, 2007). En donde “esta enfermedad crónica no transmisible es definida como un trastorno metabólico y nutricional con serias consecuencias para la salud”. (Daza, 2002, p. 72).

Por otro lado, si nos centramos en aumentar los niveles de condición física sin atender a aspectos como la competencia percibida, la obesidad y las burlas de los compañeros, las demandas sociales y preferencias personales, la familia, las zonas donde se vive, etc., podríamos estar generando y construyendo identidades sedentarias durante la adolescencia. (Devís, Beltrán & Peiró, 2013). Entendemos que el esfuerzo debe centrarse en generar hábitos orientados a mantener una vida saludable, frente a mantener y conseguir una adecuada condición física en los estudiantes. (Blair, Cheng & Holder, 2001).

“El sedentarismo (cualquier comportamiento de vigilia caracterizado por un gasto energético  $\leq 1,5$  METs [metabolic-energy-equivalents], como ver televisión o estar sentado mientras se trabaja)”. (Montero et al., 2015, p. 1089; Henson, Dunstan, Davies & Yates, 2016, p. 213). Donde Dunstan, Howard, Healy & Owen, (2012) nos advierte que “ha emergido como un importante factor de riesgo vinculado al desarrollo de obesidad, diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), hipertensión arterial (HTA), síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares (ECVs), cáncer y mortalidad”. (p. 368). A nivel mundial, se estima que entre 55% y 70% de las actividades que se realizan diariamente (sin considerar el tiempo destinado a dormir) son de tipo sedentarias y sin el gasto energético mínimo que el ser humano necesita diariamente. (Bennie et al., 2013). “En Chile, la población ha experimentado cambios importantes en

sus estilos de vida durante las últimas tres décadas, siendo actualmente 19,8% de la población físicamente inactiva; además, 35,9% destina > 4 h al día a estar sentado, incrementando las posibilidades de perjudicar su salud cardiovascular” (Morales et al, 2016, p. 98).

## **2.8 Trastorno evolutivo de coordinación o Problemas de Coordinación.**

En la práctica docente de educación Física si nos preguntamos qué ocurre con estudiantes que de forma continuada en los juegos de persecución son siempre atrapados, superados y eliminados en los inicios del juego, cuando al lanzar una pelota está no va adonde deseaba o cuando no logran completar un pase con sus compañeros de manera coordinada, y que trae consigo una baja adherencia e interés a la clase, bueno el término de trastorno evolutivo de coordinación o problemas evolutivos de coordinación hablan de algunas pistas para poder abordar diferentes problemáticas motrices de estos estudiante en las sesiones de educación física.

Gómez, Ruiz & Matta (2006), hablan de alumnos que no posee ningún tipo de discapacidad pero que presentan grandes dificultades para aprender y coordinar las habilidades de las clases de educación física. Donde también nos referimos al Trastorno de Desarrollo de la Coordinación como las manifestaciones clínicas que vienen determinadas por la combinación de una alteración en la propiocepción, la programación motora y la actividad motora secuencial, lo que conlleva dificultades en diferentes áreas motrices, que repercuten en las actividades de la vida diaria, el rendimiento académico y la autoestima.

De acuerdo con Bell (1994), que nos dice que el Desorden Evolutivo de Coordinación, es “un marcado impedimento en el desarrollo de la coordinación

motriz que interfiere significativamente en los logros académicos y en las actividades de la vida cotidiana”.

Barnett, Kooistra & Henderson (1998), plantean dos amplias categorías de niños con dificultad de movimiento, que como docentes del movimiento prestaremos atención a la que inicia:

“En la primera categoría, que podemos definir como síndrome, encontramos niños y niñas que son un misterio para los científicos porque no existen razones obvias para sus dificultades. Estos chicos no tienen deficiencias biomecánicas, anatómicas o sensoriales, ni muestran graves signos de deterioro neurológico y son intelectualmente capaces. Sin embargo, encuentran extraordinariamente difícil adquirir las habilidades motrices que necesitan para funcionar adecuadamente en su vida diaria. En el pasado muchos eran descritos simplemente como perezosos, descuidados, o tontos, sus dificultades eran mal interpretadas como el resultado de un defecto o deficiencia en la actitud o en su capacidad.

En la segunda categoría de niños con dificultades motrices, como síntoma, la dificultad de movimiento que manifiestan es un signo o síntoma de la extensa condición médica o psicológica, donde la principal preocupación recae en los aspectos no motrices, resaltar que los exhaustivos exámenes de estos niños revelan problemas de coordinación motora como un síntoma secundario” (p. 435). Entre estas enfermedades podemos destacar el Hipotiroidismo Congénito, la Sordera Congénita, especialmente cuando se acompaña de daño en el sistema vestibular, lesiones progresivas del cerebelo, el síndrome de Asperger, que es una variedad de autismo en la cual la pobre coordinación motora es considerada como una de las características que lo definen. (Gómez, Ruiz & Matta, 2006).

Ruiz (2004), hace referencia al término problemas de coordinación y deporte, haciendo referencia a los trastornos evolutivos de coordinación, que en las

clases de Educación Física y escuelas deportivas presentan alumnos o alumnas que se destacan por sus dificultades para moverse con coordinación y mostrar rendimientos motrices de calidad. Estos escolares presentan dificultades para correr con eficacia, manejar o atrapar un balón, esquivar un móvil, para saltar alternada y rítmicamente, para combinar sus acciones con las de otros compañeros de equipo, rodar su cuerpo o cambiar de posición, combinar secuencias de movimientos, planificar sus acciones o anticipar las acciones de otros, todo lo cual es necesario para poder participar en los juegos y deportes.

Estos casos de niños tampoco los podemos atender desde una única perspectiva científica o disciplina docente, sino que uniendo otros métodos y ciencias encontraremos respuestas más integrales, como por ejemplo cuando se habla o se ve ,mira u observa a un niño poco hábil motrizmente, se puede expresar que no cumple las tareas motrices y se puede juzgar de una manera incorrecta de que no tiene interés u es perezoso etc., sin embargo pueden existir estancamientos de sus habilidades motrices que no le permiten llegar a una más avanzada, generalmente se piensa que el estudiante no tiene confianza en sus movimientos, así atendiendo a las ciencias de psicología y otras que el profesor estime pertinente se pueden guiar de mejor manera lo que se quiera enseñar a los estudiantes .

## **2.9 Neurociencia y actividad física**

Las ciencias del cerebro ofrecen nuevos aportes para el entendimiento del movimiento, es así como los neurocientíficos ofrecen innovadores caminos para entender cómo van ocurriendo los aprendizajes en la práctica pedagógica y cotidiana. El aporte del movimiento en la vida de las personas es fundamentado con la neurociencia, adquiriendo mucha importancia para el desarrollo potencial del cerebro, adquiriendo gran valor en las clases de educación física, o abriendo camino para la educación en general. Las

neurociencias nos permiten desplegar un sinfín de posibilidades y aportes que se pueden lograr en la enseñanza de la educación física o corporal, considerando los métodos de estas ciencias, que a su vez se van ocupando de todas las dimensiones del ser humano para trabajarlas en conjunto.

Para Salas (2003), las Neurociencias deben ser consideradas como el conjunto de ciencias cuyo objeto de investigación es el sistema nervioso, con particular interés en cómo la actividad del cerebro se relaciona con la conducta y el aprendizaje de todas las personas.

Desde el punto de vista de las neurociencias, “la actividad física y sus beneficios en la función cognitiva han sido vinculados con el aumento de la secreción de factores neurotróficos derivados del cerebro (BDNF: brain derived neurotrophic factor)”. (Cotman & Berchtold, 2002, p. 295), plantean que el ejercicio es un comportamiento simple y ampliamente practicado, que activa cascadas moleculares y celulares que apoyan y mantienen la plasticidad del cerebro induciendo la expresión de genes asociados con la plasticidad, como los que codifican el BDNF, promoviendo la vascularización cerebral, la neurogénesis, generando cambios en la estructura neuronal y retardando el envejecimiento y daño cerebral. Cabe destacar que estos efectos ocurren en el hipocampo, una región del cerebro en donde se genera aprendizaje significativo y el almacenamiento de la memoria. Destacando que ambos conceptos se pueden entrelazar, generando una conexión gratificante en el sujeto, si se desarrolla de manera óptima, donde tanto la neurociencia, tomará como foco central lo fisiológico y cognitivo, y la actividad física el área de salud y rendimiento. Generando con esto una producción de aprendizajes y mejoras en los logros académicos.

El aprendizaje de cualquier destreza motora progresa, sobre todo cuando aquellos movimientos ejecutados tienen consecuencias positivas. “Cuando se alcanza el objetivo deseado el cerebro libera en nuestro cuerpo el

neurotransmisor de dopamina, a aquellas zonas responsables del movimiento en cuestión, de esta manera se benefician las asociaciones entre neuronas que son necesarias para el aprendizaje” (Pellicer et al., 2015, p. 68-69). Entonces cuando queramos repetir cierto movimiento que anteriormente fueron bien ejecutado la coordinación y reclutamientos de esas neuronas se dará con mayor eficacia, adquiriendo una gran importancia el feedback para que el estudiante sepa si se está acercando al objetivo, teniendo mucha importancia los refuerzos verbales o audiovisuales que ofrezca el profesor, para que el estudiante ejecute los ajustes necesarios y la guía constante del docente es no menos importante. Para los estudiantes menos hábiles es preciso secuenciar los objetivos motores, que vayan de tareas motrices de lo simple hacia lo complejo. De esta manera les estaremos dando posibilidades a todos los estudiantes para los beneficios de la dopamina. Para la adquisición de aprendizajes hacia la competencia motriz se pueden ocupar diferentes métodos de aprendizaje uno es el de observación e imitación en donde se activan las neuronas espejo, por ejemplo, un estudiante ve atentamente a un deportista, es aquí en donde es posible activar las mismas zonas del cerebro del deportista que hace la ejecución motriz. Otro método es la visualización, esta se activa con solo pensar lo que se quiera realizar, en este caso el movimiento, en donde somos capaces de crear adaptaciones en el cerebro gracias a la neuroplasticidad, quiere decir en definitiva que la visualización crea experiencia. Tanto la imitación como la visualización requieren de la práctica, en donde la repetición de los movimientos es de mucha importancia, así también su calidad, con esto para generar redes neuronales estables y de relación duradera de ellas que lo sustenten, con esto el estudiante recordará y tendrá a su disposición el movimiento aprendido para la expresión, vivencia y disfrute. (Pellicer et al., 2015, p-68-74).

De este modo para Lois (2010) nos dice que “La neurociencia muestra que el movimiento otorga una serie de experiencias que articulan y diseñan el



cerebro. El cuerpo humano y el cerebro aprenden no solo del entorno, sino de las interacciones entre el entorno y el cuerpo”. (p. 1)

Por otro lado, la motricidad, como motor de aprendizaje, “va ligada al código genético, a la programación inherente, intrínseca, configurada en las etapas evolutivas. Por lo tanto, la especie humana ha tenido muchos cuerpos y muchos cerebros. Cada cambio de cuerpo va unido a un nuevo cerebro, a una nueva motricidad, a una nueva adaptación al medio, que determina unos nuevos aprendizajes y lenguajes que los definen”. (DeSalle & Tattersall, 2017).

Según los componentes metodológicos para el aprendizaje y según los neurocientíficos se encuentran cinco elementos para el aprendizaje, se dice que el aprendizaje viene de origen del despertar emocional. En donde la “curiosidad” es el puntapié para abrir las puertas de la “atención”, esta estaría al servicio de la supervivencia y el mantenimiento de sensaciones agradables. Al unirse estas dos vertientes el aprendizaje se puede concebir, siendo la alegría el componente clave, (Mora, 2013) y al contrario sentimientos de miedo o ansiedad no permitirían el desarrollo del aprendizaje (Dispenza, 2009). El tercer componente lo conforma la vivencia, en donde se involucra el movimiento y el cuerpo ya que es aquí donde se producen con mayor facilidad los aprendizajes. (Bisquerra, 2000; Sousa, 2014). Para finalizar el aprendizaje es necesario el repasar. Parece ser que la forma más útil de aprender es valorar al final los contenidos abordados, para hacer consciente lo que realmente se sabe, lo que no se ha fijado para alcanzar el aprendizaje deseado. (Pellicer et al., 2015, p. 158-160).

Una educación innovadora y crítica también debe potenciar el movimiento como un lenguaje expresivo primordial. Tiene que aplicar metodologías activas, dinámicas y reflexivas con el fin de potenciar y desarrollar competencias, capacidades y habilidades para la vida. (Colomer, 2017). Agregando algo importante en el desarrollo y el aprendizaje la influencia

cultural hace posible el desarrollo pleno del cerebro humano. A partir de cierta estructura estable, el cerebro se modifica y puede hacerlo a lo largo de toda la vida. A este fenómeno se le denomina plasticidad, e indica que el cerebro admite alteraciones en su estructura o función como consecuencia del desarrollo, de la experiencia o de alguna lesión. Esto significa que cada individuo, lo sepa o no, está construyendo, para bien o para mal, su propio cerebro en su interacción con el mundo. (Jeannerod, 2006). Es decir, nada menos que su identidad.

### **2.10. Corporeidad.**

La corporeidad abre nuevas perspectivas de la enseñanza y aprendizaje a nivel general de educación y en la especialidad de educación física o educación corporal. Este concepto aporta más posibilidades de entender la enseñanza que regularmente va enfocada con los métodos tradicionales, buscando el rendimiento en la educación física. Es así la corporeidad va permitiendo la educación integral, fomento del autoconocimiento, la expresión, la creatividad y la relación social.

Incorporando a nuestro estudio, para insertar al mundo de la investigación, puesto que, con los avances en la actualidad, este término de corporeidad se ha vuelto un factor relevante con focos puestos en el sujeto y su quehacer motriz.

Platón en el siglo V establece el dualismo de espíritu y cuerpo del ser humano entendiéndose como la existencia de dos mundos, el mundo de las ideas o el mundo verdadero y el mundo de las cosas materiales o mundo reflejo. Descartes en el siglo XVII por su lado entiende que existen dos sustancias que se relacionan, pero no se unen, esta es la esencia corporal y la otra es la esencia de la razón. (González & González, 2010). Estas ideas anteriormente dichas, se mantienen muchas veces en la actualidad, podemos verlas en las formas de cómo se concibe la enseñanza de la educación física en los

colegios, además de cómo evaluamos el rendimiento del movimiento al finalizar las unidades. Con el tiempo evolucionan las teorías y por ende el pensamiento, es así como van surgiendo nuevos paradigmas para el entendimiento de la educación física.

González & González (2010) nos habla que se considera al individuo moderno que cuestiona su historia, piensa, imagina y propicia su propia transformación a través del cuerpo.

También estos mismos autores se refiere a una nueva forma de ver el cuerpo y el movimiento desde la integralidad que pasa por los conceptos de corporeidad y motricidad ya que el concepto de corporeidad está ligada a la experiencia en la cual se involucran dimensiones emocionales, sociales y simbólicas.

El concepto de corporeidad sale del dualismo cartesiano de cuerpo-alma, a su vez adquiere cada vez más importancia, pero también complejidad. Pues nos habla además de adaptaciones biológicas al medio, incluyendo dimensiones emocionales, sociales y simbólicas e intelectuales, la vivencia del sentir, pensar y hacer, como una síntesis antropológica que no acepta disección alguna. Además, dice que es la vivencia subjetiva integral del ser humano como un ser entero y también espiritual. La mayoría de los enfoques epistemológicos de las ciencias de la actividad física dejan de lado el mundo interior de la persona, incluso el calificativo físico hace referencia solo a una dimensión humana y así se puede mirar como dualista. (Pellicer et al, 2015, p. 103)

En el año 2007, Gallo nos habla del término educación física a educación corporal. “En donde dice que esto posibilita pasar de una educación de excelencia o efectividad a una educación de excelsitud o afectividad, contribuyendo a la transformación de la educación física mirándolo de la neuroeducación”. (p. 1-15).

Gracias a esto:

“La corporeidad es la integración permanente de múltiples factores que constituyen una única entidad. Factores psíquico, físico, espiritual, motriz, afectivo, social e intelectual constituyentes de la entidad original, única, sorprendente y exclusiva que es el ser humano”. (Grasso & Erramouspe, 2005).

La pedagogía de la Corporeidad considera que:

Ampliando el rango de conocimiento sensorio motriz a partir de la organización y articulación de su acción (movimiento intencional), se logra una imagen corporal más completa que influye en la percepción que el individuo tiene de sí mismo, del mundo y de su capacidad de actuar en él. Teniendo en cuenta que la acción es algo que no existe en sí misma, sin emoción, lenguaje, sensación, percepción, pensamiento y conocimiento, la afinación de la acción transforma toda la dinámica del vivir de quien la experimenta, despertando sus posibilidades de autoconocimiento y habilitando para satisfacer sus necesidades humanas al hacer un mejor uso de su potencial. (Castro, 2008, p. 7)

La atención de la educación física, no se puede reducir a tomar el cuerpo como mecanismo fisiológico, sino que se debe atender a otras ciencias que permitan entender la integralidad de los estudiantes.

### **2.11 Hipótesis**

A). Hay una relación directa entre la competencia motriz y el sedentarismo, a mayor nivel de competencia motriz, menor será el nivel de sedentarismo.

B). El profesor es un factor influyente en los alumnos para la realización de actividades físicas dentro y fuera del colegio.

**CAPÍTULO III:**

**MARCO METODOLÓGICO**

### **3.0 Población y muestra**

La población consta con alumnos de 5° y 6° básico de cuatro establecimientos educacionales de la Región Metropolitana.

Observadas, ejecutadas y analizadas en un quinto básico y un sexto por centro educativo, considerando un total de 243 alumnos por los cuatro colegios, dentro de los cursos presentes, a continuación, se describe la muestra por género y por curso:

#### Genero

- Masculino: 149 sujetos.
- Femenino: 79 sujetos.

#### Curso

- 5to básico: 117 sujetos.
- 6to básico: 111 sujetos.

También, Sampieri (2006) define una muestra como "un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de dicha población". De acuerdo con la cantidad de personas que conforman la muestra, se establece que la población es finita, debido a que se puede definir la cantidad de elementos que la conforman.

Los alumnos son seleccionados como un total del grupo curso en este caso serán alumnos de 5° y 6° básico de cuatro dependencias administrativas diferentes, sin alguna influencia directa, ya que, todos tienen la misma posibilidad de ser investigado y por ello se utilizó un muestreo intencionado dependiendo del colegio y la gente que participa directamente en la investigación.

### **3.1 Enfoque y tipo de investigación**

Esta investigación que se presenta es de un paradigma cuantitativo, ya que, según Sampieri (2006) "usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y teorías".

La investigación se basa en la descripción del nivel de competencia motriz en que se encuentran los estudiantes de 5° y 6° básico. La realidad de los colegios, donde se clarifica la poca actividad física la cual ha sido desplazada por otras actividades, generando que la predisposición de los estudiantes sea diferente, con otros objetivos y fines, por ende, tienen pocos hábitos y cuidado de su salud.

Complementario aquello, se realizó una encuesta enfocada a los niveles de sedentarismo de los mismos sujetos evaluados, para así poder desarrollar y a la vez concluir con las respuestas de nuestra investigación.

Esta investigación se llevó a cabo en un solo momento o tiempo único, porque su propósito es describir las variables que influyen en una población determinada. Por eso es un diseño transeccional que permite encontrar una fundamentación diferente, que pueda generar una discusión que contribuya a que la calidad de la vida de las personas sea mejor.

El carácter descriptivo lo dan las pruebas porque permite observar y describir el comportamiento que tienen los niños con sus movimientos y cómo enfrenta la realidad propuesta a través de su motivación. Además, en el carácter correlacional determinará la relación que tiene el nivel de competencia motriz con el sedentarismo.

Para Vallerand & Thill (1993), es un constructo hipotético que describe las fuerzas internas y externas que producen la iniciación, dirección, intensidad y persistencia de la conducta que genera una relación con el cuerpo y el entorno.



### **3.2 Diseño de investigación**

Tipo de investigación cuantitativa, la cual adopta una estrategia sistemática, objetiva y rigurosa para generar y refinar el conocimiento. Está frecuentemente cuantificadas relaciones entre variables - la variable independiente o predictor y la variable dependiente o resultado. De forma general, diseños de investigación cuantitativa son clasificados tanto como no experimentales como experimentales. (Sousa, Driessnack & Costa, 2007).

De igual forma nos enfocamos en este tipo de investigación por tener 2 variables que de una manera se contrastan entre sí.

El diseño de investigación es descriptivo porque según Danhke (1989), busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas que se someten a un análisis, por eso esta investigación busca el análisis del nivel de competencia motriz y sedentarismo tomando esas dos variables recolectando datos de cada una de ellas.

Además, es un estudio que responde a las preguntas de investigación, que asocia las variables mediante la población, que equivale a los alumnos de 5° y 6° básico, mostrando la relación que hay entre cada uno de los sujetos.

La competencia motriz, en donde todos deberíamos poder tener incorporado a través de la experiencia del colegio y la vida en donde nos ayuda a enfrentar las situaciones cotidianas, se relaciona directamente con el sedentarismo porque si las personas no enfrentan de manera adecuada estas situaciones, existe la posibilidad de que surjan enfermedades que compliquen su vida y así no serán capaces de sobrellevar sus problemas.

### **3.3 Escenario**

Es la situación social que integra personas, sus interacciones y los objetos allí presentes.

El escenario es con relación a cuatro establecimientos particulares, en el cual los alumnos en estas instituciones no presentan problemas socioeconómicos,

ni de infraestructura, contando con gimnasios, salas multiuso y canchas multideportivas, para la realización de la prueba práctico de coordinación. La prueba de sedentarismo se desarrolló con normalidad en las salas de clases teóricas correspondientes a cada curso.

Los colegios investigados son los siguientes:

- Colegio Divina Pastora de Ñuñoa
- Colegio New Heinrich High School de Ñuñoa
- Liceo Salesiano Camilo Ortuzar Montt de Macul
- Colegio Nuestra Señora de Guadalupe de La Granja

### **3.4 Definición de variables**

La variable independiente son los estudiantes de 5to y 6to básico de los establecimientos educacionales.

Se desarrollan dos tipos de variable dependiente a lo largo de todo nuestro estudio, considerando como  $V_1$  competencia motriz y  $V_2$  sedentarismo.

$V_1$  competencia motriz: La competencia motriz compromete dos elementos, uno es la manifestación de la habilidad motriz y el otro es como la respuesta del movimiento se relaciona con el contexto. La competencia motriz contribuye a que los jóvenes dispongan de un mayor repertorio de opciones motrices en las que se sientan competentes. En sentido opuesto, la incompetencia motriz puede llevar a una inhibición o inactividad progresiva que a su vez genera más incompetencia y menos adherencia a la actividad física en la infancia y edad adulta. (Fort-Vanmeerhaeghe, A., Román, B., & Font-Lladó, R. (2017).

$V_2$  sedentarismo: Son conductas en donde el gasto energético es mínimo, actividades realizadas estando despierto que implican estar sentado o recostado: de 1 a 1,5 veces el metabolismo basal. (Owen, Healy, Matthews & Dunstan, 2010)

### **3.5 Instrumentos**

La técnica utilizada en la investigación fue mediante el TEST 3 SJ (Cenizo et al, 2016), perteneciente a coordinación motriz.

Además de una encuesta enfocada a sedentarismo, con preguntas relacionadas a salud, derivadas de la OMS y tesis doctoral.

### **3.6 Procedimiento**

Se realizó un recorrido con 7 tareas de forma consecutiva y sin descanso. Con el desarrollo de cada una de las tareas, a través del uso de las habilidades motrices básicas, se contribuye a la valoración de la coordinación motriz y sus expresiones: Coordinación Locomotriz y Coordinación Control de objetos (con el pie o la mano)

Criterios de valoración de las tareas motrices que componen el test, la ejecución en cada una de las siete pruebas y se ejemplifican en el anexo B.

Se valora entre 1 y 4 puntos, siendo 1 el desarrollo más inmaduro y 4 la calificación óptima de la ejecución.

Además, esta prueba se mide desde los 6 hasta los 11 años, a pesar de ello, nos aventuramos a tomar la muestra en niños de 12 y 13 años.

Agregando a ello otro elemento que se consideró indispensable es estandarizar los materiales a utilizar, porque así se evitará diferencias significativas en cada una de las pruebas.

Otra cosa importante es mencionar la prueba solo demostrando el ejemplo sin tener una segunda oportunidad para explicar a los estudiantes como debe hacerse eficientemente.

### 3.7 Baremos:

Prueba número 1: Salto con dos pies juntos con las vallas situadas a una determinada altura.
1 punto: No se impulsa con las dos piernas simultáneamente. No realiza flexión de tronco.
2 puntos: Flexiona el tronco y se impulsa con ambas piernas. No cae con los pies simultáneamente.
3 puntos: Se impulsa y cae con los dos pies, pero no coordina la extensión simultánea de brazos y piernas.
4 puntos: Se impulsa y cae con los dos pies simultáneamente coordinando brazos y piernas.

*Tabla 1: Muestra la prueba número 1 de coordinación motriz*

Prueba número 2: Realización de giros.
1 punto: Realiza un giro en 1 y 90°.
2 puntos: Realiza un giro entre 91 y 180°.
3 puntos: Realiza un giro entre 181 y 270°.
4 puntos: Realiza un giro entre 271 y 360°.

*Tabla 2: Muestra la prueba número 2 de coordinación motriz*

Prueba número 3: Lanzamiento de dos pelotas a un poste de una portería desde una distancia y sin salir del lugar delimitado.
1 punto: El tronco no realiza rotación lateral de hombro y el brazo lanzador no se lo lleva hacia atrás.
2 puntos: Realiza poco movimiento de codo y existe rotación externa de la articulación de hombro.
3 puntos: hay armado del brazo y el objeto se lleva hasta detrás de la cabeza.
4 puntos: Coordina un movimiento fluido desde las piernas y el tronco hasta la muñeca del brazo contrario a la pierna adelantada.

*Tabla 3: Muestra la prueba número 3 de coordinación motriz*

Prueba número 4: Golpear dos balones al poste de una portería desde una distancia y sin salir del lugar delimitado.
1 punto: No coloca la pierna de apoyo al lado del balón. No hay una flexión y extensión de la rodilla de la pierna que golpea.
2 puntos: No coloca la pierna de apoyo al lado del balón y golpea con un movimiento de pierna y pie.
3 puntos: Se equilibra sobre la pierna de apoyo colocándola al lado del balón. Balance la pierna golpeando con una secuencia de movimientos de cadera, pierna y pie.
4 puntos: Se equilibra sobre la pierna de apoyo y balancea la pierna de golpeo, siguiendo una secuencia de movimiento desde el tronco hacia la cadera, muslo y pie.

*Tabla 4: Muestra la prueba número 4 de coordinación motriz*

Prueba número 5: Desplazamiento velocidad en slalom.
1 punto: Las piernas se encuentran rígidas y el paso es desigual. Fase aérea muy reducida.
2 puntos: Se distinguen las fases de amortiguación e impulsión, pero con un movimiento limitado del braceo (no existe flexión del codo).
3 puntos: Existe braceo y flexión en el codo. Los movimientos de brazo no facilitan la fluidez de los apoyos (la frecuencia del braceo no es la misma que la de los apoyos).
4 puntos: Coordina en la carrera brazos y piernas y se adapta al recorrido establecido cambiando la dirección completamente.

*Tabla 5: Muestra la prueba número 5 de coordinación motriz*

Prueba número 6: Botar un balón de baloncesto ida y vuelta superando un slalom simple y cambiando el sentido rodeando un pivote.
1 punto: Necesita agarre del balón para darle continuamente el bote.
2 puntos: No hay homogeneidad en la altura del bote o se golpea el balón (No se acompaña el contacto con el balón).
3 puntos: Se utiliza la extensión y flexión de codo y muñeca para ejecutar el bote. Utiliza una sola mano/brazo.
4 puntos: Coordina correctamente el bote utilizando la mano/brazo más adecuada para el desplazamiento en el slalom. Utiliza adecuadamente ambas manos/brazos.

*Tabla 6: Muestra la prueba número 6 de coordinación motriz*

Prueba número 7: Conducir ida y vuelta un balón con el pie superando un slalom simple.
1 punto: Necesita agarrar el balón con la mano para darle continuidad a la conducción.
2 puntos: No hay homogeneidad en la potencia del golpeo. Se observan diferencias en la distancia que recorre el balón tras cada golpeo.
3 puntos: Utiliza solo una pierna para dominar constantemente el balón, utilizando la superficie de contacto más oportuna y adecuando la potencia de los golpes.
4 puntos: Domina constantemente el balón, utilizando la pierna más apropiada y la superficie más oportuna. Adecua la potencia del golpe y mantiene la vista sobre el recorrido (no sobre el balón).

*Tabla 7: Muestra la prueba número 7 de coordinación motriz*

Para clasificar el nivel de competencia motriz es necesario saber que para medirlo se usó su base fundamental que es la medición de la coordinación motriz y esta se divide en puntajes:

- 1-7 puntos: Inmaduro.
- 8-13 puntos: Medianamente maduro.
- 14-21 puntos. Por madurar.
- 22-28 puntos. Maduro.

Se realizó una prueba piloto que permitió conocer cómo debía aplicarse este test:

- Selección de sujetos: Se seleccionó a dos sujetos intencionalmente para ver la aplicación de la prueba.

- Aplicación del test piloto:

La prueba parte con la ubicación de los materiales que lleva aproximadamente 8 minutos en instalarse, posteriormente a ello en 3 minutos se le explica a cada uno de los sujetos que se medirán y en aproximadamente 3 minutos lo terminan por cada uno de los alumnos, en este caso los 2 sujetos que se midieron tuvieron un tiempo de duración de 2,12 para el primero y 1,27 el segundo.

La puntuación obtenida es:

*Tabla 8: Muestra la puntuación obtenida del sujeto número 1*

Sujeto N°1
Prueba 1: 3 puntos
Prueba 2: 3 puntos
Prueba 3: 3 puntos
Prueba 4: 3 puntos
Prueba 5: 2 puntos
Prueba 6: 2 puntos
Prueba 7: 4 puntos



*Tabla 9: Muestra la puntuación obtenida por el sujeto número 2*

Sujeto N°2
Prueba 1: 3 puntos
Prueba 2: 4 puntos
Prueba 3: 4 puntos
Prueba 4: 3 puntos
Prueba 5: 3 puntos
Prueba 6: 3 puntos
Prueba 7: 4 puntos

### **3.9 Interpretación de los resultados**

Para ver los resultados es necesario valorar las diferentes variables y para eso fue óptimo observar las ratios (Locomoción, control de objetos, control de objetos con el pie, control de objetos con la mano).

Para poder obtener el resultado de cada habilidad (locomotriz, control de objetos, entre otros) se debe dividir el puntaje obtenido con el puntaje máximo que se puede alcanzar y el resultado de eso se multiplica por 100.

El resultado es el grado de adquisición de la habilidad en porcentaje.

Tabla 10: Muestra el grado de adquisición de la habilidad en el sujeto número

Sujeto N°1:
Locomoción: 3-3-2: 8 puntos
Control de objetos: 3-3-2-4: 12 puntos
Control de objetos con el pie: 3-4: 7 puntos
Control de objetos con la mano: 3-2: 5 puntos

Tabla 11: Muestra las ratios del sujeto número 1

8 se divide en la puntuación máxima que es 12 puntos:
La división obtenida es 0,66 y se multiplica por 100 dando 66.7%.

12 puntos se dividen por la puntuación máxima que es 16 puntos:
El resultado es 0,75 y se multiplica por 100 dando 75%.

7 puntos se dividen por la puntuación máxima que es 8 puntos:
El resultado es 0,87 y se multiplica por 100 dando 87%.

5 puntos se dividen por la puntuación máxima que es 8 puntos:
---

El resultado es 0.62 y se multiplica por 100 dando 62%.

La ratio que es quien permite comparar el valor obtenido en una determinada expresión de la coordinación motriz con el máximo puntaje que se puede conseguir.

*Tabla 12: Muestra el grado de adquisición de la habilidad del sujeto número 2*

Sujeto N°2:
Locomoción: 3-4-3: 10 puntos
Control de los objetos:4-3-3-4: 14 puntos
Control de objetos con el pie: 3-4: 7 puntos.
Control de objetos con la mano: 4-3: 7 puntos

*Tabla 13: Muestra las ratios del sujeto número 2*

10 puntos se dividen con la puntuación máxima que es 12 puntos:
El resultado es y se multiplica por 100 dando 83,3%.

14 puntos se dividen con la puntuación máxima que es 16 puntos:
El resultado es y se multiplica por 100 dando 87,5%.

7 puntos se dividen con la puntuación máxima que es de 8 puntos:
--

El resultado es 0.87 y se multiplica por 100 dando 87%.

7 puntos se dividen con la puntuación máxima que es de 8 puntos:

El resultado es 0.87 y se multiplica por 100 dando 87.5%.

Otra forma de analizar los resultados es a través de la escala de valoración de la tarea motriz de 1 a 4 puntos.

*Tabla 14: Muestra la escala de valoración de la tarea motriz del sujeto número 1*

Sujeto N°1:
Locomoción: 8 puntos de 12 puntos posibles
Control de objetos: 14 puntos de 16 puntos posibles
Control de objetos con el pie: 7 puntos de 8 puntos posibles
Control de objetos con la mano: 5 puntos de 8 posibles

Como se obtiene la valoración de la tarea motriz por habilidad:

Tabla 15: Muestra la habilidad de coordinación locomotriz

Puntos	Valoración
1-3	Inmaduro
4-6	Medianamente maduro
7-9	Por madurar
10-12	Maduro

Tabla 16: Muestra la habilidad del control de objetos

Puntos	Valoración
1-4	Inmaduro
5-7	Medianamente maduro
8-12	Por madurar
13-16	Maduro

Tabla 17: Muestra la habilidad del control de objetos con el pie

Puntos	Valoración
1-2	Inmaduro
3-4	Medianamente maduro
5-6	Por madurar
7-8	Maduro

Tabla 18: Muestra la habilidad del control de objetos con la mano

Puntos	Valoración
1-2	Inmaduro
3-4	Medianamente maduro
5-6	Por madurar
7-8	Maduro

### 3.10 Fiabilidad

Para determinar la fiabilidad del instrumento (Cenizo, et al., 2016); se estudió la obtención de su consistencia interna, la estabilidad temporal y la concordancia Inter observadores. La consistencia interna se llevó a cabo mediante la medición del coeficiente Alfa de Cronbach empleando para ello el programa estadístico SPSS, obteniéndose como resultado 0.827 en las 7 tareas analizadas, mostrando valores bastante aceptables de consistencia interna, puesto que superan el 0,7 exigido para este tipo de estudios. La estabilidad temporal es la concordancia obtenida entre los resultados de la prueba al ser evaluada la misma muestra por el mismo evaluador en dos situaciones distintas (fiabilidad test-retest). Una correlación del 70% indica una fiabilidad aceptable y, en nuestro caso, la estabilidad temporal de este instrumento se aplicó sobre una muestra de 178 alumnos, que realizaron el test el mismo día de la semana en dos semanas seguidas. Los datos se analizaron con el software Excel/Office 2007, dando como resultado que el coeficiente de correlación para las 7 variables y las dos tomas fue de 0.99. La concordancia Inter observadores se ha deducido del análisis del nivel de acuerdo obtenido, al ser evaluada la misma muestra y en las mismas

condiciones por tres evaluadores distintos. Los datos también se analizaron con el software Excel/Office 2007, dando como resultado que el coeficiente de correlación para las 7 variables y las dos tomas fue de 0.95.

### **3.11 Validez**

En cuanto a la validez interna del instrumento, (Cenizo et al., 2016), se comprobó mediante su validez aparente a través de la opinión intuitiva de expertos. Se contó con la colaboración de 10 maestros especialistas y 3 licenciados en Educación Física, todos ellos con más de 5 años de docencia, lo que nos permitió conocer su juicio sobre si la prueba era percibida como válida por el profesorado que posteriormente lo aplicaría. Igualmente, con este grupo de expertos se procedió a verificar la validez racional o de contenido de la prueba, pidiéndoles que marcara en un listado las habilidades y destrezas que consideraban que evaluaban cada tarea, para comprobar si las mismas eran representativas para lo que se pretendía evaluar, siendo la opinión mayoritaria muy favorable. Posteriormente se procedió a determinar la validez de respuesta, mediante la realización de entrevistas al alumnado que realizó la prueba piloto, para averiguar su opinión sobre la comprensión, el desarrollo y los resultados obtenidos en la realización de la prueba. Los resultados de las entrevistas muestran un alto nivel de comprensión y la ausencia de dudas sobre la prueba. Para la validez externa, o de criterio, no hemos encontrado ninguna prueba validada para la medición de la coordinación motriz en la etapa de Primaria que nos sirva como “Gold Standard Test”. Existiendo algunas pruebas para medir la coordinación motriz en Secundaria, pero al intentar aplicarlos en Primaria, se comprobó que muchas de las tareas eran imposibles de ejecutar por su dificultad en gran parte del alumnado de Primaria, motivo por el que tuvimos que desechar su utilización. También existen algunas pruebas validadas para la medición de la coordinación en el ámbito psicológico, pero la casi totalidad de las tareas que los componen son muy simples y nada vinculadas a las habilidades específicas propias de la

Educación Física, por lo que tampoco eran útiles para su empleo en esta validación. Se intentó triangular los resultados de nuestra prueba "3JS" con el test "TDMG-2" de Ulrich (2000), aplicándolo a 600 escolares que previamente habían realizado nuestro test, pero, a pesar de que los resultados obtenidos fueron similares, tampoco se ha considerado conveniente su empleo como "Gold Standard Test" por su duración y por lo poco eficaz que se ha demostrado su uso docente en Primaria. Las causas por las que no se ha tomado el TDMG-2 como referencia para la validación de nuestro test son numerosas y variadas, pero básicamente las podemos resumir en que las tareas empleadas son demasiado simples y nada específicas, así como que está validado para unas edades de 3 a 10 años, cuando nuestro test va dirigido al alumnado de Primaria (de 6 a 12 años). Por estos motivos, a pesar de haber aplicado a gran parte de nuestra muestra este test, no lo hemos considerado como prueba valor de referencia (Gold Standard Test) para medir la coordinación en la presente validación. Debido a esto y al tratarse de un instrumento de tipo cualitativo, hemos considerado conveniente determinar la validez de constructo de nuestro test mediante la misma técnica de la consulta a expertos empleada para la validez interna de contenido anteriormente comentada, comprobando que las tareas seleccionadas son consideradas de forma unánime, como adecuadas para medir el objetivo que se pretende evaluar.



### **3.12 Encuesta sedentarismo**

Se utiliza una encuesta con 10 preguntas tomada de Barrera (2009), donde se puede ver en el anexo B, adecuada al contexto escolar de los establecimientos educacionales investigados, esta encuesta determinará si una persona es sedentaria o no lo es, para analizar cada uno de los resultados fue necesario ver los parámetros que establece la OMS que menciona que una persona es sedentaria si:

“Los niños y jóvenes de 5 a 17 años inviertan como mínimo 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa.

La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.

La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos” (OMS, 2013, párr., 2).

## **CAPÍTULO IV:**

### **ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS DATOS**

El análisis es de carácter descriptivo, el cual se realizó mediante análisis de frecuencias, el cual determina si existe una relación entre dos variables cuantitativas diferentes. (Martínez, Cortés & Pérez, 2016), tomando como variables la competencia motriz y el sedentarismo.

Se expresa o demuestra mediante tablas de frecuencia que determina las variables y cuál es la que influye en la clase de educación física.

Para un entendimiento favorable a cada una de las tablas, se explicará cada uno de las casillas por niveles trabajados. Donde el sumatorio total de pruebas equivale a 28 puntos, quedando así del 1 al 7 tendrá denominación de inmaduro, de 8 al 14 tendrá denominación de medianamente maduro, del 15 al 21 tendrá denominación de por madurar y para finalizar de 22 al 28 se va a dividir según el test 3JS como cercano a la maduración y solo el puntaje 28 es maduro.

En tabla de control de objeto, su máxima puntuación es de 16 puntos, encasillando en 4 reglones. Del 1 al 4 será inmaduro, del 5 al 8 será medianamente maduro, del 9 al 12 será por madurar, y del 13 al 16 será maduro.

Y finalmente las tablas de locomotriz, su máxima puntuación es de 12 puntos, encasillando en 4 reglones. Del 1 al 3 será inmaduro, del 4 al 6 será medianamente maduro, del 7 al 9 será por madurar y finalmente del 10 al 12 será maduro.

4.1 De acuerdo con el objetivo general: “Determinar el nivel de competencia motriz y sedentarismo en alumnos de 5to y 6to básico en cuatro establecimientos de la región metropolitana”, se muestran la siguiente tabla y su discusión

Tabla 19(A): Muestra la relación entre el nivel de desarrollo de coordinación motriz y sedentarismo en alumnos de 5° y 6° básico.

			Nivel de desarrollo																Total								
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28									
ningún día	5to básico	Recuento	1	1	0	2	1	1	0	2	1	2	1	1	1											14	
		% total	3,2%	3,2%	0,0%	6,5%	3,2%	3,2%	0,0%	6,5%	3,2%	6,5%	3,2%	3,2%	3,2%											46,2%	
	6to básico	Recuento	0	0	1	0	3	3	3	1	3	2	0	1	0											17	
		% total	0,0%	0,0%	3,2%	0,0%	9,7%	9,7%	9,7%	3,2%	9,7%	6,5%	0,0%	3,2%	0,0%											54,8%	
	Total		Recuento	1	1	1	2	4	4	3	3	4	4	1	2	1										31	
			% total	3,2%	3,2%	3,2%	6,5%	12,9%	12,9%	9,7%	9,7%	12,9%	12,9%	3,2%	6,5%	3,2%											100,0%
1 día	5to básico	Recuento		0		1	1	2	3	3	2	1	1	2	0											16	
		% total		0,0%		2,9%	2,9%	5,7%	8,6%	8,6%	5,7%	2,9%	2,9%	5,7%	0,0%												46,7%
	6to básico	Recuento		1		1	1	1	3	6	2	1	0	1	1	1											19
		% total		2,9%		2,9%	2,9%	2,9%	8,6%	17,1%	5,7%	2,9%	0,0%	2,9%	2,9%												54,3%
	Total		Recuento		1		2	2	3	6	9	4	2	1	3	1											35
			% total		2,9%		5,7%	5,7%	8,6%	17,1%	25,7%	11,4%	5,7%	2,9%	8,6%	2,9%											
2 días	5to básico	Recuento			1	3	3	3	4		3	2	1	0	1	2	0									23	
		% total			2,2%	6,5%	6,5%	6,5%	8,7%		6,5%	4,3%	2,2%	0,0%	2,2%	4,3%	0,0%										50,0%
	6to básico	Recuento			2	4	1	1	1	5		2	2	1	2	1	1	1									23
		% total			4,3%	8,7%	2,2%	2,2%	10,9%		4,3%	4,3%	2,2%	4,3%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%									50,0%
	Total		Recuento			3	7	4	4	9		5	4	2	2	2	3	1									46
			% total			6,5%	15,2%	8,7%	8,7%	19,6%		10,9%	8,7%	4,3%	4,3%	4,3%	6,5%	2,2%									
3 días	5to básico	Recuento		1	1	3	4	3	0	2	2	1	2	1												22	
		% Curso		4,5%	4,5%	13,6%	18,2%	13,6%	0,0%	9,1%	9,1%	4,5%	9,1%	4,5%													100,0%
	6to básico	Recuento		1	2	3	1	1	6	0	2	4	0	4													26
		% total		2,1%	4,2%	6,3%	2,1%	2,1%	12,5%	0,0%	4,2%	8,3%	0,0%	8,3%													54,2%
	Total		Recuento		2	3	6	5	4	6	2	4	5	2	5												48

Tabla 19(B): Muestra la relación entre el nivel de desarrollo de coordinación motriz y sedentarismo en alumnos de 5° y 6° básico.

			% total	4,2%	6,3%	12,5%	10,4%	8,3%	12,5%	4,2%	8,3%	10,4%	4,2%	10,4%	4,2%	4,2%	100,0%			
4 días	Curso	5to	Recuento	1	1		2	2	3	2	1	1	1		0	1	0	15		
		básico	% total	3,8%	3,8%		7,7%	7,7%	11,5%	7,7%	3,8%	3,8%	3,8%		0,0%	3,8%		0,0%	57,7%	
	6to	Recuento	1	0		1	0	0	4	0	1	1		1	1		1	11		
		básico	% total	3,8%	0,0%		3,8%	0,0%	0,0%	15,4%	0,0%	3,8%	3,8%		3,8%	3,8%		3,8%	42,3%	
	Total	Recuento	2	1		3	2	3	6	1	2	2		1	2		1	26		
		% total	7,7%	3,8%		11,5%	7,7%	11,5%	23,1%	3,8%	7,7%	7,7%		3,8%	7,7%		3,8%	100,0%		
5 días	Curso	5to	Recuento	0	0		1	0	0	0		5	0		0	2	0	8		
		básico	% total	0,0%	0,0%		5,6%	0,0%	0,0%	0,0%		27,8%	0,0%		0,0%	11,1%		0,0%	44,4%	
	6to	Recuento	1	1		0	1	2	1		0	2		1	0		1	10		
		básico	% total	5,6%	5,6%		0,0%	5,6%	11,1%	5,6%		0,0%	11,1%		5,6%	0,0%		5,6%	55,6%	
	Total	Recuento	1	1		1	1	2	1		5	2		1	2		1	18		
		% total	5,6%	5,6%		5,6%	5,6%	11,1%	5,6%		27,8%	11,1%		5,6%	11,1%		5,6%	100,0%		
6 días	Curso	5to	Recuento	1	0	1			1		2		1		1			7		
		básico	% total	11,1%	0,0%	11,1%			11,1%		22,2%		11,1%		11,1%				77,8%	
	6to	Recuento	0	1	0			0		1		0		0				2		
		básico	% total	0,0%	11,1%	0,0%			0,0%		11,1%		0,0%		0,0%				22,2%	
	Total	Recuento	1	1	1			1		3		1		1				9		
		% total	11,1%	11,1%	11,1%			11,1%		33,3%		11,1%		11,1%				100,0%		
7 días	Curso	5to	Recuento				1	1	2	1	6		0		1			12		
		básico	% total				6,7%	6,7%	13,3%	6,7%	40,0%		0,0%		6,7%			80,0%		
	6to	Recuento				0	0	2	0	0		1		0				3		
		básico	% total				0,0%	0,0%	13,3%	0,0%	0,0%		6,7%		0,0%			20,0%		
	Total	Recuento				1	1	4	1	6		1		1				15		
		% total				6,7%	6,7%	26,7%	6,7%	40,0%		6,7%		6,7%				100,0%		
Total	Curso	5to	Recuento	1	4	3	10	13	11	12	11	12	18	7	4	3	7	1	0	117
		básico	% total	0,4%	1,8%	1,3%	4,4%	5,7%	4,8%	5,3%	4,8%	5,3%	7,9%	3,1%	1,8%	1,3%	3,1%	0,4%	0,0%	51,3%
	6to	Recuento	0	4	7	8	7	7	19	14	10	10	4	9	4	3	3	2	111	
		básico	% total	0,0%	1,8%	3,1%	3,5%	3,1%	3,1%	8,3%	6,1%	4,4%	4,4%	1,8%	3,9%	1,8%	1,3%	1,3%	0,9%	48,7%
	Total	Recuento	1	8	10	18	20	18	31	25	22	28	11	13	7	10	4	2	228	
		% total	0,4%	3,5%	4,4%	7,9%	8,8%	7,9%	13,6%	11,0%	9,6%	12,3%	4,8%	5,7%	3,1%	4,4%	1,8%	0,9%	100,0%	

Tabla 19(C): Muestra la relación entre el nivel de desarrollo de coordinación motriz y sedentarismo en alumnos de 5° y 6° básico.

7 días	Curso	5to	Recuento				1	1	2	1	6		0		1			12		
		básico	% total				6,7%	6,7%	13,3%	6,7%	40,0%		0,0%		6,7%			80,0%		
	6to	Recuento				0	0	2	0	0		1		0				3		
		básico	% total				0,0%	0,0%	13,3%	0,0%	0,0%		6,7%		0,0%			20,0%		
	Total	Recuento				1	1	4	1	6		1		1					15	
		% total				6,7%	6,7%	26,7%	6,7%	40,0%		6,7%		6,7%					100,0%	
Total	Curso	5to	Recuento	1	4	3	10	13	11	12	11	12	18	7	4	3	7	1	0	117
		básico	% total	0,4%	1,8%	1,3%	4,4%	5,7%	4,8%	5,3%	4,8%	5,3%	7,9%	3,1%	1,8%	1,3%	3,1%	0,4%	0,0%	51,3%
	6to	Recuento	0	4	7	8	7	7	19	14	10	10	4	9	4	3	3	2	111	
		básico	% total	0,0%	1,8%	3,1%	3,5%	3,1%	3,1%	8,3%	6,1%	4,4%	4,4%	1,8%	3,9%	1,8%	1,3%	1,3%	0,9%	48,7%
	Total	Recuento	1	8	10	18	20	18	31	25	22	28	11	13	7	10	4	2	228	
		% total	0,4%	3,5%	4,4%	7,9%	8,8%	7,9%	13,6%	11,0%	9,6%	12,3%	4,8%	5,7%	3,1%	4,4%	1,8%	0,9%	100,0%	

Se puede inferir en las tablas 19 A, B, C; que un 2,2 % de 5to básico se encuentra en un nivel medianamente maduro; un 31,6% se encuentra en un nivel por madurar y un 17,6% se encuentra en un nivel maduro del total.

En cambio, en 6ºbasico un 1,8% de sujetos se encuentran en un nivel medianamente inmaduro, un 31,6 se encuentran en un nivel por madurar y un 15,4 se encuentra en un nivel maduro del total.

Con ello podemos decir que en 5to básico hay un mayor porcentaje de sujetos que se encuentran maduros motrizmente, al contrario, en 6to básico hay un mayor porcentaje de sujetos en un nivel por madurar.

Con ello podemos decir que a medida que se avanza de curso, los sujetos son menos competentes motrizmente; atribuible a que a medida que avanzan de edad se vuelven más sedentarios de acuerdo con lo que Montero et al. (2015).

Asimismo, se observa que en las tablas 19A, 19B y 19C hay 12 estudiantes en 5° básico y 3 estudiantes en 6° básico que realizan actividad física a lo menos 7 días a la semana y se encuentren en un nivel maduro. Sobre esto podemos observar que hay una relación directa entre el nivel de competencia motriz y nivel de sedentarismo, lo que sostiene lo dicho en la hipótesis de nuestro trabajo.

Para poder clarificar el sentido de la competencia motriz es necesario ver las ratios de cada una de las pruebas que se evaluaron en este test; por esta razón hemos agregado subtablas que muestran la comparación directa de las diferentes expresiones de coordinación motriz; cuestión que en términos absolutos no es posible, debido a que su rango es diferente (Cenizo, J., Ravelo, J., Morilla, S., & Fernández, J. (2017). Para poder profundizar el análisis comparativo entre variables utilizaremos los ratios que nos indicarán el nivel en porcentaje del desarrollo madurativo de las habilidades, segmentadas por curso, género y establecimientos.

Tabla 20: Referida a habilidades de control de objetos y su porcentaje de desarrollo

		Coordinación control de objetos											Total	
Puntaje		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Curso	5to basico	Recuento	1	8	13	11	15	21	13	16	15	1	3	117
		% del total	0,4%	3,5%	5,7%	4,8%	6,6%	9,2%	5,7%	7,0%	6,6%	0,4%	1,3%	51,3%
	6to basico	Recuento	2	6	12	13	14	18	17	13	7	5	4	111
		% del total	0,9%	2,6%	5,3%	5,7%	6,1%	7,9%	7,5%	5,7%	3,1%	2,2%	1,8%	48,7%
Total		Recuento	3	14	25	24	29	39	30	29	22	6	7	228
		% del total	1,3%	6,1%	11,0%	10,5%	12,7%	17,1%	13,2%	12,7%	9,6%	2,6%	3,1%	100,0%

Subtabla de coordinación en control de objeto, de la prueba de coordinación motriz, nos muestra que las cuatro pruebas constan con un total de 16 puntos, lo cual es lo máximo por alcanzar. Donde se observa en la tabla 20 que tan solo 35 alumnos de 5to y 29 alumnos de 6to básico alcanzaron dicha puntuación máxima, quedando clasificados en el nivel maduro, pero cabe señalar que los 35 alumnos solo equivalen a un 15,3% de la muestra total, considerando un porcentaje bajo para la gran población de sujetos evaluados. Por otra parte, la mayor concentración de sujetos quedó clasificado en la puntuación de 8 a 12, obteniendo así la denominación de por madurar.

Tabla 21: Habilidades de coordinación locomotriz y su nivel de desarrollo en porcentajes

		coordinación locomotriz									Total
		5	6	7	8	9	10	11	12		
Curso	5to basico	Recuento	1	4	17	22	34	20	11	8	117
		% del total	0,4%	1,8%	7,5%	9,6%	14,9%	8,8%	4,8%	3,5%	51,3%
	6to basico	Recuento	1	1	13	23	32	22	9	10	111
		% del total	0,4%	0,4%	5,7%	10,1%	14,0%	9,6%	3,9%	4,4%	48,7%
Total		Recuento	2	5	30	45	66	42	20	18	228
		% del total	0,9%	2,2%	13,2%	19,7%	28,9%	18,4%	8,8%	7,9%	100,0%

Subtabla de coordinación locomotriz nos muestra en la tabla 21 que todas sus pruebas constan con un puntaje de 9 a 12 puntos, donde alcanzado dicha puntuación, el sujeto se le otorga la denominación de maduro. Destacando que 73 alumnos de 5to y 73 alumnos de 6to básico lograron clasificar en dicha puntuación, obteniendo así un total de 32% de la muestra total en 5to básico y un 31,9 de la muestra total en 6° básico.

*Tabla 22: Habilidades de control de objetos con la mano y su porcentaje de desarrollo.*

		Control objetos con la mano							
		3	4	5	6	7	8	Total	
Curso	5to	Recuento	4	22	32	33	19	7	117
	básico	% del total	1,8%	9,6%	14,0%	14,5%	8,3%	3,1%	51,3%
6to	Recuento	0	27	35	28	13	8	111	
	básico	% del total	0,0%	11,8%	15,4%	12,3%	5,7%	3,5%	48,7%
Total	Recuento	4	49	67	61	32	15	228	
	% del total	1,8%	21,5%	29,4%	26,8%	14,0%	6,6%	100,0%	

Subtabla de coordinación motriz de control de objetos con la mano, nos muestra en la tabla 22 que en sus pruebas el puntaje máximo alcanzado o estado de coordinación maduro se alcanza con un puntaje de 7-8 puntos, en donde de un total 117 estudiantes de quinto básico solo 26 alcanzan el estado maduro. En el curso de sexto básico con un total de 111 estudiantes se puede observar que solo 21 alcanzan el estado maduro de coordinación de objetos con la mano. Entre los dos cursos no se observan diferencias significativas en donde un 20,6% de la muestra total alcanza un desarrollo maduro de la coordinación control de objetos con la mano.



Tabla 23: Habilidades de coordinación de control de objetos con el pie.

		Control objetos con el pie							
Curso	Puntaje	2	3	4	5	6	7	8	Total
5to basico	Recuento	1	9	24	25	32	14	12	117
	% del total	0,4%	3,9%	10,5%	11,0%	14,0%	6,1%	5,3%	51,3%
6to basico	Recuento	2	7	28	18	22	22	12	111
	% del total	0,9%	3,1%	12,3%	7,9%	9,6%	9,6%	5,3%	48,7%
Total	Recuento	3	16	52	43	54	36	24	228
	% del total	1,3%	7,0%	22,8%	18,9%	23,7%	15,8%	10,5%	100,0%

Subtabla control de objetos con el pie, nos muestra en la tabla 23 que de un total de 117 estudiantes de 5to básico, solo 26 personas alcanzaron la puntuación máxima que corresponde a un estado maduro (para alcanzar el estado maduro de coordinación se tiene que lograr de 7-8 puntos). En 6to básico de un total de 111 estudiantes, 34 personas alcanzaron la puntuación máxima. Entre los dos cursos la puntuación máxima obtenida se iguala, y de acuerdo con la muestra total entre los dos cursos sólo el 26,3 % de los estudiantes alcanza el estado maduro de dicha coordinación.

Tabla 24: Ratios coordinación locomotriz por establecimientos educacionales.

		Ratio coordinación locomotriz								
Porcentaje		41,67	50,00	58,33	66,67	75,00	83,33	91,67	100,00	Total
Colegio Liceo Salesiano Camilo Ortuzar Montt	Recuento	0	4	7	20	24	9	3	1	68
	% dentro de Colegio	0,0%	5,9%	10,3%	29,4%	35,3%	13,2%	4,4%	1,5%	100,0%
	% del total	0,0%	1,8%	3,1%	8,8%	10,5%	3,9%	1,3%	0,4%	29,8%
Colegio Heinrich High school	Recuento	1	0	7	7	5	11	2	0	33
	% dentro de Colegio	3,0%	0,0%	21,2%	21,2%	15,2%	33,3%	6,1%	0,0%	100,0%
	% del total	0,4%	0,0%	3,1%	3,1%	2,2%	4,8%	0,9%	0,0%	14,5%
Colegio Divina pastora Nuñoa	Recuento	1	1	8	10	23	12	6	4	65
	% dentro de Colegio	1,5%	1,5%	12,3%	15,4%	35,4%	18,5%	9,2%	6,2%	100,0%
	% del total	0,4%	0,4%	3,5%	4,4%	10,1%	5,3%	2,6%	1,8%	28,5%
Colegio Nuestra señora de Guadalupe	Recuento	0	0	8	8	14	10	9	13	62
	% dentro de Colegio	0,0%	0,0%	12,9%	12,9%	22,6%	16,1%	14,5%	21,0%	100,0%
	% del total	0,0%	0,0%	3,5%	3,5%	6,1%	4,4%	3,9%	5,7%	27,2%
Total	Recuento	2	5	30	45	66	42	20	18	228
	% dentro de Colegio	0,9%	2,2%	13,2%	19,7%	28,9%	18,4%	8,8%	7,9%	100,0%
	% del total	0,9%	2,2%	13,2%	19,7%	28,9%	18,4%	8,8%	7,9%	100,0%

Se observa en la tabla 24 que 18 personas del total de los 4 establecimientos demostraron ser maduros motrizmente en la habilidad de coordinación locomotriz, alcanzando el mayor porcentaje equivalente al 100 %.

El colegio Camilo Ortuzar Montt solamente tiene un estudiante que obtuvo el máximo nivel de coordinación que se puede alcanzar en esa habilidad, también se observa que 24 niños alcanzan un 75% de adquisición en la habilidad.

El colegio Heinrich High School no tiene a ningún alumno que haya alcanzado el máximo nivel de coordinación locomotriz viendo que no son competentes a nivel general, agregando a ello, 11 sujetos alcanzan un 83,3 % de esa habilidad.

El colegio Divina Pastora de Ñuñoa tiene a 4 estudiantes que demostraron el máximo nivel de coordinación locomotriz, por ende, se destaca que son competentes motrizmente, a su vez, 23 alumnos estuvieron en un 75% de nivel alcanzado.

Por último, en el colegio Nuestra Señora de Guadalupe 13 sujetos alcanzaron un 100% de la habilidad, además de ello 14 estudiantes tienen un 75% de esa habilidad de nivel alcanzado.

El colegio Nuestra señora de Guadalupe demostró ser el establecimiento con mayor porcentaje de sujetos competentes motrizmente, que equivalen a un 5,7% del total de sujetos evaluados, que evidenciaron que son coordinados.

Por el contrario, el establecimiento con menor porcentaje de coordinación locomotriz fue el Heinrich High School, ya que, ningún estudiante demostró ser coordinado motrizmente, destacando que a su vez fue el establecimiento con menor número de alumnos en muestra, lo cual, se vuelve significativo al instante de obtener resultados.

*Tabla 25: Ratio coordinación locomotriz por cursos.*

		Ratio coordinación locomotriz									
Curso		Porcentaje	41,67	50,00	58,33	66,67	75,00	83,33	91,67	100,00	Total
5to basico	Recuento		1	4	17	22	34	20	11	8	117
	% dentro de Curso		0,9%	3,4%	14,5%	18,8%	29,1%	17,1%	9,4%	6,8%	100,0%
	% del total		0,4%	1,8%	7,5%	9,6%	14,9%	8,8%	4,8%	3,5%	51,3%
6to basico	Recuento		1	1	13	23	32	22	9	10	111
	% dentro de Curso		0,9%	0,9%	11,7%	20,7%	28,8%	19,8%	8,1%	9,0%	100,0%
	% del total		0,4%	0,4%	5,7%	10,1%	14,0%	9,6%	3,9%	4,4%	48,7%
Total	Recuento		2	5	30	45	66	42	20	18	228
	% dentro de Curso		0,9%	2,2%	13,2%	19,7%	28,9%	18,4%	8,8%	7,9%	100,0%
	% del total		0,9%	2,2%	13,2%	19,7%	28,9%	18,4%	8,8%	7,9%	100,0%

Se observa en la tabla 25 que 18 estudiantes que representan el 7,9% del total de 228 estudiados de los 4 establecimientos demostraron ser competentes motrizmente en la habilidad de coordinación locomotriz, alcanzando el mayor porcentaje equivalente al 100 % de coordinación locomotriz.

De un total de 117 estudiantes de quinto básico se observa que 8 sujetos correspondiente a un 6,8 % del curso y un 3,5% de los dos cursos, alcanzan el 100% de nivel en esta habilidad. Además de ello 34 estudiantes correspondientes a 29,1 % del curso y 14,9 % de los dos cursos obtienen un 75% de nivel de coordinación alcanzada, representando la moda de esta variable.

De un total de 111 estudiantes de sexto básico se observa que 10 sujetos que corresponden a un 9% por curso y 4,4% por los dos cursos alcanzan el 100% de nivel en esta habilidad. Además de ello 32 correspondientes 28,8% por curso y un 14% por los dos cursos obtienen un 75% de coordinación alcanzada, representando la moda de esta variable.

Los datos logrados nos indican que hay más estudiantes de sexto básico que alcanzan el máximo nivel de coordinación locomotriz, en donde es de esperar según la edad y experiencias en tiempo que posean los estudiantes. Sin embargo, los datos que ofrecen representados en un 75% de nivel de coordinación son similares en porcentajes y números de estudiantes.

*Tabla 26: Ratios coordinación locomotriz por género masculino y femenino.*

		Ratio coordinación locomotriz									
		Porcentaje	41,67	50,00	58,33	66,67	75,00	83,33	91,67	100,00	Total
Genero	Masculino	Recuento	1	5	17	27	44	29	13	13	149
		% dentro de Genero	0,7%	3,4%	11,4%	18,1%	29,5%	19,5%	8,7%	8,7%	100,0%
		% del total	0,4%	2,2%	7,5%	11,8%	19,3%	12,7%	5,7%	5,7%	65,4%
	Femenino	Recuento	1	0	13	18	22	13	7	5	79
		% dentro de Genero	1,3%	0,0%	16,5%	22,8%	27,8%	16,5%	8,9%	6,3%	100,0%
		% del total	0,4%	0,0%	5,7%	7,9%	9,6%	5,7%	3,1%	2,2%	34,6%
Total		Recuento	2	5	30	45	66	42	20	18	228
		% dentro de Genero	0,9%	2,2%	13,2%	19,7%	28,9%	18,4%	8,8%	7,9%	100,0%
		% del total	0,9%	2,2%	13,2%	19,7%	28,9%	18,4%	8,8%	7,9%	100,0%

Se observa en la tabla 26 que 18 estudiantes que representan el 7,9% del total de 228 estudiados de los géneros masculino y femenino demostraron ser competentes motrizmente en la habilidad de coordinación locomotriz, alcanzando el mayor porcentaje equivalente al 100% de coordinación locomotriz.

De un total de 149 estudiantes del género masculino se observa que 13 sujetos correspondiente a un 8,7 % del género masculino y un 5,7% de los dos géneros, alcanzan el 100% de nivel en esta habilidad. Además de ello 44 estudiantes correspondientes a 29,5 % del género masculino y un 19,3 % entre

los dos géneros obtienen un 75% de nivel de coordinación alcanzada, representando la moda de esta variable.

De un total de 111 estudiantes del género femenino se observa que 5 sujetos que corresponden a un 6,3% del género femenino y 2,2% por los dos géneros alcanzan el 100% de nivel en esta habilidad. Además de ello 22 sujetos correspondiente 27,8% por género femenino y un 9,6% por los dos géneros obtienen un 75% de coordinación alcanzada, representando la moda de esta variable.

Los datos logrados nos indican que hay más estudiantes del género masculino que del femenino que alcanzan el máximo nivel de coordinación locomotriz según el porcentaje total. Además, los datos que ofrecen los representados en un 75% de nivel de coordinación, el género femenino muestra menor porcentaje en comparación con el género femenino.

En base a esto podemos observar que los hombres cuentan con un repertorio locomotriz mayor que las mujeres, principalmente porque ellos están constantemente en movimiento, mientras que ellas se acostumbran más a interactuar con el medio evitando así, el movimiento.

Esto se refleja por la mayor participación en los talleres del colegio de los hombres por sobre las mujeres, tales como, atletismo, fútbol, básquet, entre otros.

*Tabla 27: Ratio coordinación control de objetos por establecimientos educacionales.*

			Coordinación control de objetos											
			37,50	43,75	50,00	56,25	62,50	68,75	75,00	81,25	87,50	93,75	100,00	Total
Colegio	Liceo Salesiano Camilo	Recuento	0	0	3	6	13	19	5	11	9	2	0	68
	Ortuzar Moritt	% dentro de Colegio	0,0%	0,0%	4,4%	8,8%	19,1%	27,9%	7,4%	18,2%	13,2%	2,9%	0,0%	100,0%
		% del total	0,0%	0,0%	1,3%	2,6%	5,7%	8,3%	2,2%	4,8%	3,9%	0,9%	0,0%	29,8%
Heinrich High school		Recuento	3	1	6	6	4	4	4	4	0	0	1	33
		% dentro de Colegio	9,1%	3,0%	18,2%	18,2%	12,1%	12,1%	12,1%	12,1%	0,0%	0,0%	3,0%	100,0%
		% del total	1,3%	0,4%	2,6%	2,6%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	0,0%	0,0%	0,4%	14,5%
Colegio Divina pastora		Recuento	0	7	7	5	8	9	12	5	6	2	4	65
		% dentro de Colegio	0,0%	10,8%	10,8%	7,7%	12,3%	13,8%	18,5%	7,7%	9,2%	3,1%	6,2%	100,0%
		% del total	0,0%	3,1%	3,1%	2,2%	3,5%	3,9%	5,3%	2,2%	2,6%	0,6%	1,8%	28,5%
Nuestra señora de		Recuento	0	6	9	7	4	7	9	9	7	2	2	62
		% dentro de Colegio	0,0%	9,7%	14,5%	11,3%	6,5%	11,3%	14,5%	14,5%	11,3%	3,2%	3,2%	100,0%
		% del total	0,0%	2,6%	3,9%	3,1%	1,8%	3,1%	3,9%	3,9%	3,1%	0,6%	0,9%	27,2%
Total		Recuento	3	14	25	24	29	39	30	29	22	6	7	228
		% dentro de Colegio	1,3%	6,1%	11,0%	10,5%	12,7%	17,1%	13,2%	12,7%	9,6%	2,6%	3,1%	100,0%
		% del total	1,3%	6,1%	11,0%	10,5%	12,7%	17,1%	13,2%	12,7%	9,6%	2,6%	3,1%	100,0%

Tabla número 27 nos muestra la coordinación control de objetos por cada uno de los establecimientos evaluados, destacando que aquel grupo cuenta con 4 pruebas a desarrollar, las cuales son: lanzamiento, pateo, slalom conducción balón con la mano y slalom conducción de balón con los pies. Describiendo de manera inicial al establecimiento Camilo Ortuzar Mott, el cual no obtuvo ningún sujeto en el rango máximo del 100 % y 11 sujetos alcanzaron un estado de maduración de 81,2%. De igual manera el establecimiento Heinrich High School, obtuvo solo un sujeto motrizmente completo, obteniendo el 100% de la muestra total, en donde la gran cantidad de sujetos se encontraba en el 56,25% con un total de 8 sujetos.

El establecimiento Divina Pastora, obtuvo 4 sujetos motrizmente completos, obteniendo el 100% de la muestra total, y 8 sujetos se encontraron en un 75% de desarrollo en la coordinación del control de objetos.

Finalmente, el establecimiento Nuestra Señora de Guadalupe obtuvo dos sujetos motrizmente completos, obteniendo el 100% de la muestra total, y además 9 sujetos en el 81,25% de desarrollo de esa habilidad.

Destacando con aquellas cifras que el establecimiento con mayor número de sujetos competentes a nivel de control de objetos fue Divina Pastora, pero aun así del total máximo de muestra es un bajo número de sujetos competentes,

donde se destaca que la gran mayoría quedó próximo a lograr la perfección de los movimientos; aspecto que podemos atribuir a la gran variedad de experiencias motrices que, en este colegio, disponen los estudiantes.

*Tabla 28: Ratio coordinación control de objetos por género masculino y femenino.*

			Coordinación control de objetos											
			37,50	43,75	50,00	56,25	62,50	68,75	75,00	81,25	87,50	93,75	100,00	Total
Genero	Masculino	Recuento	0	4	7	10	20	32	23	24	18	5	6	149
		% dentro de Genero	0,0%	2,7%	4,7%	6,7%	13,4%	21,5%	15,4%	16,1%	12,1%	3,4%	4,0%	100,0%
		% del total	0,0%	1,8%	3,1%	4,4%	8,8%	14,0%	10,1%	10,5%	7,9%	2,2%	2,6%	65,4%
	Femenino	Recuento	3	10	18	14	9	7	7	5	4	1	1	79
		% dentro de Genero	3,8%	12,7%	22,8%	17,7%	11,4%	8,9%	8,9%	6,3%	5,1%	1,3%	1,3%	100,0%
		% del total	1,3%	4,4%	7,9%	6,1%	3,9%	3,1%	3,1%	2,2%	1,8%	0,4%	0,4%	34,6%
Total		Recuento	3	14	25	24	29	39	30	29	22	6	7	228
		% dentro de Genero	1,3%	6,1%	11,0%	10,5%	12,7%	17,1%	13,2%	12,7%	9,6%	2,6%	3,1%	100,0%
		% del total	1,3%	6,1%	11,0%	10,5%	12,7%	17,1%	13,2%	12,7%	9,6%	2,6%	3,1%	100,0%

Se observa en la tabla 28 que 7 estudiantes que representan el 3,1% del total de 228 estudiantes de los géneros masculino y femenino demostraron ser competentes motrizmente en la habilidad de coordinación control de objetos, alcanzando el mayor porcentaje equivalente al 100 % de coordinación locomotriz.

De un total de 149 estudiantes del género masculino se observa que 6 sujetos correspondiente a un 4 % del género masculino y un 2,6% de los dos géneros, alcanzan el 100% de nivel en esta habilidad. Además de ello 24 estudiantes correspondientes a 16,1 % del género masculino y un 10,5 % entre los dos géneros obtienen un 81,25% de nivel de coordinación alcanzada, representando la moda de esta variable.

De un total de 111 estudiantes del género femenino se observa que 1 sujetos que corresponden a un 1,3% del género femenino y 0,4% por los dos géneros alcanzan el 100% de nivel en esta habilidad. Además de ello 18 sujetos correspondiente 22,8% por género femenino y un 7,9% por los dos géneros

obtienen un 50% de coordinación alcanzada, representando la moda de esta variable.

Los datos logrados nos indican que hay más estudiantes del género masculino que del femenino que alcanzan el máximo nivel de coordinación locomotriz según el porcentaje total. En cuanto al porcentaje total entre los dos géneros, se observa que los estudiantes del género masculino alcanzan en mayor porcentaje el máximo nivel de esta habilidad.

**4.2 De acuerdo con el objetivo específico 1: “Determinar el nivel de competencia motriz de los alumnos de 5to y 6to básico”, se muestran las siguientes tablas y su discusión.**

*Tabla 29: Muestra el nivel de coordinación motriz en alumnos de 5° y 6° básico.*

	Puntaje	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Total
5to básico	Recuento	1	4	3	10	13	11	12	11	12	18	7	4	3	7	1	0	117
	% del total	0,4%	1,8%	1,3%	4,4%	5,7%	4,8%	5,3%	4,8%	5,3%	7,9%	3,1%	1,8%	1,3%	3,1%	0,4%	0,0%	51,3%
	Recuento	0	4	7	8	7	7	19	14	10	10	4	9	4	3	3	2	111
6to básico	% del total	0,0%	1,8%	3,1%	3,5%	3,1%	3,1%	8,3%	6,1%	4,4%	4,4%	1,8%	3,9%	1,8%	1,3%	1,3%	0,9%	48,7%
Total	Recuento	1	8	10	18	20	18	31	25	22	28	11	13	7	10	4	2	228
	% del total	0,4%	3,5%	4,4%	7,9%	8,8%	7,9%	13,6%	11,0%	9,6%	12,3%	4,8%	5,7%	3,1%	4,4%	1,8%	0,9%	100,0%

En la Tabla 29 se observan los niveles de desarrollo de coordinación motriz de los sujetos, los puntajes totales obtenidos por los evaluados, los 117 alumnos de 5ºbasico que equivale al 51,3 %, los 111 alumnos de 6ºbásico pertenecientes al 48,7 %, los 228 estudiante de 5 y 6 básico de los 4 establecimientos educacionales correspondientes a un 100%.

Se observa que tan solo 38 alumnos de 6to básico alcanzaron el máximo nivel de madurez en el total de las 7 pruebas pre descritas por la prueba 3JS, que equivale al 15,4% de la muestra total, por el contrario, la mayor cantidad de alumnos en 5to básico, alcanzó los 22 puntos, con un total de 40 alumnos equivalente al 17,6% de la muestra total, alcanzando un nivel maduro en las 7 pruebas.



Estos resultados afirman lo mencionado en la hipótesis en cuanto a que hay un bajo nivel de competencia motriz en los estudiantes de la muestra.

**4.3 De acuerdo con los objetivos específicos 2: “Determinar el nivel de sedentarismo de los alumnos de 5 y 6to básico”, se muestran las siguientes tablas y su discusión.**

*Tabla 30: Muestra el ejercicio físico que realizan los sujetos en el colegio.*

		¿Cuántas veces realizas educación física a la semana en el colegio?			
		1 vez a la semana	2 veces a la semana	3 veces a la semana	Total
5to básico	Recuento	38	74	9	121
	% dentro de Curso	31,4%	61,2%	7,4%	100,0%
6to básico	Recuento	11	88	15	114
	% dentro de Curso	9,6%	77,2%	13,2%	100,0%
Total	Recuento	49	162	24	35
	% dentro de Curso	20,9%	68,9%	10,2%	100,0%

*Tabla 31: Muestra el ejercicio físico que realizan los sujetos fuera del colegio.*

		Durante los últimos 7 días ¿Cuántos días realizaste ejercicio físico fuera del colegio?				
		No realice ejercicio físico fuera del colegio	1 a 2 días	3 a 4 días	5 o más días	Total
5to básico	13	43	33	32	121	
	5,5%	18,3%	14,0%	13,6%	51,5%	
6to básico	14	48	34	18	114	
	6,0%	20,4%	14,5%	7,7%	48,5%	
Total	27	91	67	50	235	
	11,5%	38,7%	28,5%	21,3%	100,0%	

La tabla 30 y 31 muestran el total de días a la semana en la cual realiza actividad física un sujeto.

Según la OMS destaca que una persona para ser activa físicamente debe realizar actividad física 60 minutos todos los días para niños y adolescentes de 5-17 años, de ese tiempo puede hacer 10 minutos en la mañana y lo demás durante el transcurso del día.

Considerando dicha descripción la tabla 33 describe que tan solo un total de 11,5% no realiza actividad física y quedaría encasillado en un nivel de sedentario, por el contrario, todo el resto de evaluados están por un nivel óptimo de actividad física, pero tan solo un 21,3% desarrolla 5 o más días semanalmente.

Tomando en cuenta ambas categorías, los alumnos de 5to básico consta con un total de 5,5% de sujetos sedentarios y en el caso de 6to básico esta cifra aumenta a un 6,0% por realizar actividad física menos de los días estipulados.

*Tabla 32: muestra la pregunta cantidad de ejercicio realizado en los últimos 7 días.*

		En los últimos 7 días ¿Cuánto rato hiciste ejercicio físico como correr, andar en bicicleta, jugar a la pelota (fútbol-basquetbol-voleibol), saltar a la cuerda o el elástico, bailar o cualquier otro ejercicio?					
		No realice ejercicio físico o lo hice por lo menos de 10 minutos	Entre 10 y 20 minutos	Entre 20 y 30 minutos	Entre 1/2 y 1 hora	Más de una hora	Total
5to básico	Recuento	6	19	20	33	43	121
	% del total	2,6%	8,1%	8,5%	14,0%	18,3%	51,5%
6to básico	Recuento	10	17	29	21	37	114
	% del total	4,3%	7,2%	12,3%	8,9%	15,7%	48,5%
Total	Recuento	16	36	49	54	80	235
	% del total	6,8%	15,3%	20,9%	23,0%	34,0%	100,0%

En la Tabla 32 se observa cuánto tiempo ejercicio físico realizan sujetos de 5° y 6° básico, un 6,8 % no realiza ejercicio físico, un 15,3 % entre 10 y 20 minutos, un 20,49% entre 20 y 30 minutos, un 23% entre ½ y 1 hora, un 34% más de una hora. El 51,5 % equivale a 121 alumnos de 5° básico y un 48,5%

corresponden a 114 estudiantes de 6° básico, finalmente 235 alumnos fueron evaluados.

Destacando que en 5to y 6to básico los alumnos realizan actividad física mayoritariamente más de una hora al día, y en lo opuesto, tan solo un 6,8% no realiza actividad física ni juegos.

De igual manera, los alumnos de 5to básico tan solo 43 alumnos son activos y 78 sedentarios, en lo opuesto, los alumnos de 6to básico, 37 son activos con y 77 sujetos son sedentarios, todo de una suma total con 235 evaluados.

Lo que equivale en un total porcentual de 66% de sujetos sedentario y 34% de sujetos activos, considerando que dicha brecha es bastante similar, lo cual es una cifra alarmante.

Con estos resultados, se acepta nuestra hipótesis en el sentido que hay un alto nivel de sedentarismo en ambos cursos relacionados directamente a la competencia motriz de los evaluados. Aceptándose que a mayor sedentarismo menor es su competencia motriz.

**4.4 De acuerdo con el objetivo específico 3: “Comparación de los niveles de competencia motriz en los dos géneros, tales como, femenino y masculinos”, se muestra la siguiente tabla y su discusión.**

*Tabla 33: Muestra la relación entre el máximo nivel de desarrollo de coordinación motriz y los géneros de los sujetos.*

	Puntaje	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Total
Masculino	Recuento	0	2	3	6	12	11	18	19	20	20	10	10	6	7	3	2	149
	% del total	0,0%	0,9%	1,3%	2,6%	5,3%	4,8%	7,9%	8,3%	8,8%	8,8%	4,4%	4,4%	2,6%	3,1%	1,3%	0,9%	65,4%
Femenino	Recuento	1	6	7	12	8	7	13	6	2	8	1	3	1	3	1	0	79
	% del total	0,4%	2,6%	3,1%	5,3%	3,5%	3,1%	5,7%	2,6%	0,9%	3,5%	0,4%	1,3%	0,4%	1,3%	0,4%	0,0%	34,6%
Total	Recuento	1	8	10	18	20	18	31	25	22	28	11	13	7	10	4	2	228
	% del total	0,4%	3,5%	4,4%	7,9%	8,8%	7,9%	13,6%	11,0%	9,6%	12,3%	4,8%	5,7%	3,1%	4,4%	1,8%	0,9%	100,0%

En la tabla 33 se observa el nivel de desarrollo de coordinación motriz en sujetos masculinos y femeninos, analizando de manera general. La mayoría de los alumnos se encuentra entre los niveles de puntuación 16 a 22, donde la mayor concentración de sujetos está en el nivel 22, posterior aquello decae paulatinamente hasta el final de la tabla donde un número minoritario logró alcanzar.

Sujetos masculinos consta con un total de evaluados de 149 sujetos, donde solo 58 de ellos alcanzaron un nivel de madurez de coordinación, y la mayor concentración se observó en los puntajes de 21 y 22 equivalentes al 8,8%.

De manera contraria, en el género femenino consta con un total de evaluados de 79 sujetos bastante menor que los varones, donde 17 de ellas alcanzó el nivel de madurez de coordinación, y la mayor cantidad de concentración se observó en el puntaje 19 con un total de 13 alumnas que se encuentran en un estado por madurar.

De acuerdo con el objetivo número 4: “Comparación de los niveles de sedentarismo en dos géneros se muestra la siguiente tabla y su discusión”, que muestra la pregunta sobre el ejercicio físico fuera del colegio de la prueba de sedentarismo.

Tabla 34: Muestra los niveles de sedentarismos en género masculino y femenino

		Durante los últimos 7 días ¿Cuántos días realizaste ejercicio físico fuera del colegio?				
		No realice ejercicio físico fuera del colegio	1 a 2 días	3 a 4 días	5 o más días	Total
Masculino	Recuento	14	54	48	38	154
	% del total	5,8%	22,2%	19,8%	15,6%	63,4%
Femenino	Recuento	15	38	22	14	89
	% del total	6,2%	15,6%	9,1%	5,8%	36,6%
Total	Recuento	29	92	70	52	243
	% del total	11,9%	37,9%	28,8%	21,4%	100,0%

Se observa en la tabla 34, cuántos días hombres y mujeres realizan ejercicio físico fuera del colegio, un 11,9 no realizan ejercicio físico, un 37,9% realiza de 1 a 2 días, un 28,8 % realiza de 3 a 4 días, un 21,4 % realiza 6 o más días. Finalmente 164 son hombres lo que equivale al 63,4% y 89 son mujeres lo que equivale a 36,6 son mujeres.

Donde cabe destacar que 191 alumnos son sedentarios y el otro gran número de alumnos que son 52, son considerados como activos o no sedentarios.

**4.5 De acuerdo con el objetivo específico 5: “Determinar cuál es el nivel de la competencia motriz según los diferentes establecimientos estudiados”, se muestra la siguiente tabla y su discusión.**

*Tabla 35: Muestra el máximo y mínimo nivel de desarrollo de coordinación motriz en 4 establecimientos educación*

		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Total
Liceo Salesiano Camilo Ortuzar Montt	Recuento	0	0	1	4	7	8	11	10	7	9	4	5	1	0	1	0	68
	% del total	0,0%	0,0%	0,4%	1,8%	3,1%	3,5%	4,8%	4,4%	3,1%	3,9%	1,8%	2,2%	0,4%	0,0%	0,4%	0,0%	29,8%
Heinrich High school	Recuento	1	3	0	3	4	4	6	5	2	3	1	0	0	1	0	0	33
	% del total	0,4%	1,3%	0,0%	1,3%	1,8%	1,8%	2,6%	2,2%	0,9%	1,3%	0,4%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	14,5%
Colegio Divina pastora Ñuñoa	Recuento	0	3	5	6	3	5	8	5	8	6	2	6	3	3	1	1	65
	% del total	0,0%	1,3%	2,2%	2,6%	1,3%	2,2%	3,5%	2,2%	3,5%	2,6%	0,9%	2,6%	1,3%	1,3%	0,4%	0,4%	28,5%
Nuestra señora de Guadalupe	Recuento	0	2	4	5	6	1	6	5	5	10	4	2	3	6	2	1	62
	% del total	0,0%	0,9%	1,8%	2,2%	2,6%	0,4%	2,6%	2,2%	2,2%	4,4%	1,8%	0,9%	1,3%	2,6%	0,9%	0,4%	27,2%
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>31</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>228</b>
	<b>% del total</b>	<b>0,4%</b>	<b>3,5%</b>	<b>4,4%</b>	<b>7,9%</b>	<b>8,8%</b>	<b>7,9%</b>	<b>13,6%</b>	<b>11,0%</b>	<b>9,6%</b>	<b>12,3%</b>	<b>4,8%</b>	<b>5,7%</b>	<b>3,1%</b>	<b>4,4%</b>	<b>1,8%</b>	<b>0,9%</b>	<b>100,0%</b>

Se observa en la tabla 35, el nivel de desarrollo de coordinación motriz de los sujetos en 4 establecimientos educacionales, un 70,5 en el liceo salesiano camilo Ortúzar Montt, un 72,8 % del Heinrich High School, un 61,6% en el colegio Divina pastora, un 51,7 % en Nuestra señora de Guadalupe obtuvieron un puntaje de entre 15-21 puntos encontrándose en un estado por madurar.

Un 29,5% del Liceo Salesiano Camilo Ortuzar Montt, un 15,1% del colegio Heinrich High School, un 33,8% en el colegio Divina pastora de Ñuñoa y un 45,1% del colegio Nuestra señora de Guadalupe se encuentran en un estado maduro.

Finalmente 225 estudiantes fueron evaluados en los 4 establecimientos educacionales lo que equivaldría al 100% de la muestra final de ejecución del test de coordinación motriz.

Con esto podemos observar que hay una diferencia significativa en la maduración de los sujetos según su colegio, se muestra que en el Colegio Nuestra Señora de Guadalupe se encontró con más niños en la categoría de

maduro, debido a que tiene selecciones escolares en todos los niveles, además de una gran cantidad de deportes no tradicionales que fomentan el movimiento.

**4.6 De acuerdo con la hipótesis: “El profesor es un factor influyente en los alumnos para la realización de actividades físicas dentro y fuera del colegio”, se muestra la siguiente tabla y su discusión.**

*Tabla 36: Muestra la frecuencia de alumnos que encontraron o no encontraron influyente al profesor de educación física.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	185	76,1	76,1	76,1
	No	58	23,9	23,9	100,0
	Total	243	100,0	100,0	

Se observa en la tabla 36 que un 76,1 menciona que el profesor si es influyente para la práctica de la actividad física, en cambio un 23,9 % menciona que no lo es, por lo que evidencia que es importante y fundamental que haya un pilar que sea capaz de guiar la adherencia a la actividad física y para esa labor es fundamental el docente.

Es importante saber esto, para ayudar a entender porque un niño puede llegar a ser más o menos competente motrizmente debido a que el profesor es una influencia directa a la adherencia de la actividad física.

**4.7 De acuerdo con la hipótesis: “Hay una relación directa entre la competencia motriz y el sedentarismo, a mayor nivel de competencia motriz, menor será el nivel de sedentarismo”. Se muestra la siguiente tabla y su discusión:**

*Tabla 37: Muestra la pregunta número 3 del test de sedentarismo*

	Puntaje	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Total
no realice ejercicio físico o lo hice por	Recuento	0	0	0	0	3	2	1	4	1	1	0	1	0	0	0	0	13
lo menos de 10 minutos	% pregunta	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	23,1%	15,4%	7,7%	30,8%	7,7%	7,7%	0,0%	7,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% del total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	0,9%	0,4%	1,8%	0,4%	0,4%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,7%
	Recuento	1	3	1	3	2	4	7	2	5	3	2	1	1	0	0	0	35
entre 10 y 20 minutos	% pregunta	2,9%	8,6%	2,9%	8,6%	5,7%	11,4%	20,0%	5,7%	14,3%	8,6%	5,7%	2,9%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% del total	0,4%	1,3%	0,4%	1,3%	0,9%	1,8%	3,1%	0,9%	2,2%	1,3%	0,9%	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	15,4%
	Recuento	0	0	6	4	5	5	6	6	3	5	1	3	0	4	1	0	49
entre 20 y 30 minutos	% pregunta	0,0%	0,0%	12,2%	8,2%	10,2%	10,2%	12,2%	12,2%	6,1%	10,2%	2,0%	6,1%	0,0%	8,2%	2,0%	0,0%	100,0%
	% del total	0,0%	0,0%	2,6%	1,8%	2,2%	2,2%	2,6%	2,6%	1,3%	2,2%	0,4%	1,3%	0,0%	1,8%	0,4%	0,0%	21,5%
	Recuento	0	2	1	6	3	3	6	5	5	7	3	3	2	4	1	1	52
entre 1/2 y 1 hora	% pregunta	0,0%	3,8%	1,9%	11,5%	5,8%	5,8%	11,5%	9,6%	9,6%	13,5%	5,8%	5,8%	3,8%	7,7%	1,9%	1,9%	100,0%
	% del total	0,0%	0,9%	0,4%	2,6%	1,3%	1,3%	2,6%	2,2%	2,2%	3,1%	1,3%	1,3%	0,9%	1,8%	0,4%	0,4%	22,8%
	Recuento	0	3	2	5	7	4	11	8	8	12	5	5	4	2	2	1	79
más de una hora	%pregunta	0,0%	3,8%	2,5%	6,3%	8,9%	5,1%	13,9%	10,1%	10,1%	15,2%	6,3%	6,3%	5,1%	2,5%	2,5%	1,3%	100,0%
	% del total	0,0%	1,3%	0,9%	2,2%	3,1%	1,8%	4,8%	3,5%	3,5%	5,3%	2,2%	2,2%	1,8%	0,9%	0,9%	0,4%	34,6%
	Recuento	1	8	10	18	20	18	31	25	22	28	11	13	7	10	4	2	228
Total	% pregunta	0,4%	3,5%	4,4%	7,9%	8,8%	7,9%	13,6%	11,0%	9,6%	12,3%	4,8%	5,7%	3,1%	4,4%	1,8%	0,9%	100,0%
	% del total	0,4%	3,5%	4,4%	7,9%	8,8%	7,9%	13,6%	11,0%	9,6%	12,3%	4,8%	5,7%	3,1%	4,4%	1,8%	0,9%	100,0%

Se observa en la tabla 37 que un 33% del total tiene un puntaje de 22-28 puntos lo que quiere decir que se encuentra en un estado madurativo, además de ello se observa que un 13,7%, en este mismo nivel de puntaje, realizan más de una hora de actividad física.

Solamente un 15,4% del total realiza actividad física entre 10 y 20 minutos y de ellos 7 sujetos están en un nivel maduro.

En cambio, quienes realizan ejercicio físico por más de una hora, 31 estudiantes se encuentran en un nivel maduro que equivale a un 13,4%

Con esto se afirma que hay un porcentaje menor de los sujetos evaluados que realiza ejercicio más de una hora a la semana y se encuentran en un estado maduro.



Tabla 38: Muestra la pregunta número 2 del test de sedentarismo.

Puntaje		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Total
No realice ejercicio físico fuera del colegio	Recuento	1	1	0	2	4	2	2	3	2	3	1	1	1	0	0	0	23
	% dentro de pregunta	4,3%	4,3%	0,0%	8,7%	17,4%	8,7%	8,7%	13,0%	8,7%	13,0%	4,3%	4,3%	4,3%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% del total	0,4%	0,4%	0,0%	0,9%	1,8%	0,9%	0,9%	1,3%	0,9%	1,3%	0,4%	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	10,1%
1 a 2 días	Recuento	0	3	2	11	11	8	15	10	6	4	5	6	2	4	3	0	90
	% dentro de pregunta	0,0%	3,3%	2,2%	12,2%	12,2%	8,9%	16,7%	11,1%	6,7%	4,4%	5,6%	6,7%	2,2%	4,4%	3,3%	0,0%	100,0%
	% del total	0,0%	1,3%	0,9%	4,8%	4,8%	3,5%	6,6%	4,4%	2,6%	1,8%	2,2%	2,6%	0,9%	1,8%	1,3%	0,0%	39,5%
3 a 4 días	Recuento	0	2	7	3	3	6	7	6	6	12	4	3	3	3	0	0	65
	% dentro de pregunta	0,0%	3,1%	10,8%	4,6%	4,6%	9,2%	10,8%	9,2%	9,2%	18,5%	6,2%	4,6%	4,6%	4,6%	0,0%	0,0%	100,0%
	% del total	0,0%	0,9%	3,1%	1,3%	1,3%	2,6%	3,1%	2,6%	2,6%	5,3%	1,8%	1,3%	1,3%	1,3%	0,0%	0,0%	28,5%
5 o más días	Recuento	0	2	1	2	2	2	7	6	8	9	1	3	1	3	1	2	50
	% dentro de pregunta	0,0%	4,0%	2,0%	4,0%	4,0%	4,0%	14,0%	12,0%	16,0%	18,0%	2,0%	6,0%	2,0%	6,0%	2,0%	4,0%	100,0%
	% del total	0,0%	0,9%	0,4%	0,9%	0,9%	0,9%	3,1%	2,6%	3,5%	3,9%	0,4%	1,3%	0,4%	1,3%	0,4%	0,9%	21,9%
Total	Recuento	1	8	10	18	20	18	31	25	22	28	11	13	7	10	4	2	228
	% dentro de pregunta	0,4%	3,5%	4,4%	7,9%	8,8%	7,9%	13,6%	11,0%	9,6%	12,3%	4,8%	5,7%	3,1%	4,4%	1,8%	0,9%	100,0%
	% del total	0,4%	3,5%	4,4%	7,9%	8,8%	7,9%	13,6%	11,0%	9,6%	12,3%	4,8%	5,7%	3,1%	4,4%	1,8%	0,9%	100,0%

Se observa en la tabla 38 que 20 sujetos realizan 5 o más días ejercicio físico fuera del colegio encontrándose en un estado maduro en su nivel de desarrollo.

Además de ello un 0,8% del total no realiza actividad física fuera del colegio encontrándose en un estado medianamente maduro.

Tabla 39: Muestra la pregunta número 5 del test de sedentarismo.

Puntaje		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Total
0 día	Recuento	0	2	0	2	6	4	4	3	3	2	0	0	1	2	0	0	29
	% del total	0,0%	0,9%	0,0%	0,9%	2,7%	1,8%	1,8%	1,3%	1,3%	0,9%	0,0%	0,0%	0,4%	0,9%	0,0%	0,0%	12,8%
1 día	Recuento	0	0	1	4	2	3	5	2	1	2	2	2	1	0	0	0	25
	% del total	0,0%	0,0%	0,4%	1,8%	0,9%	1,3%	2,2%	0,9%	0,4%	0,9%	0,9%	0,9%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%
2 días	Recuento	1	1	4	5	2	2	9	3	5	5	1	3	0	2	1	0	44
	% del total	0,4%	0,4%	1,8%	2,2%	0,9%	0,9%	4,0%	1,3%	2,2%	2,2%	0,4%	1,3%	0,0%	0,9%	0,4%	0,0%	19,5%
3 días	Recuento	0	1	1	3	2	4	2	6	4	5	1	4	2	3	2	0	40
	% del total	0,0%	0,4%	0,4%	1,3%	0,9%	1,8%	0,9%	2,7%	1,8%	2,2%	0,4%	1,8%	0,9%	1,3%	0,9%	0,0%	17,7%
4 días	Recuento	0	2	2	3	3	1	4	3	3	2	3	1	0	0	0	1	28
	% del total	0,0%	0,9%	0,9%	1,3%	1,3%	0,4%	1,8%	1,3%	1,3%	0,9%	1,3%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	12,4%
5 días	Recuento	0	1	2	0	3	3	5	3	1	4	3	0	0	2	0	1	28
	% del total	0,0%	0,4%	0,9%	0,0%	1,3%	1,3%	2,2%	1,3%	0,4%	1,8%	1,3%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,4%	12,4%
6 días	Recuento	0	1	0	1	0	0	1	1	2	2	0	1	2	0	0	0	11
	% del total	0,0%	0,4%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,4%	0,4%	0,9%	0,9%	0,0%	0,4%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	4,9%
7 días	Recuento	0	0	0	0	2	1	1	3	3	5	1	2	1	1	1	0	21
	% del total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,4%	0,4%	1,3%	1,3%	2,2%	0,4%	0,9%	0,4%	0,4%	0,4%	0,0%	9,3%
Total	Recuento	1	8	10	18	20	18	31	24	22	27	11	13	7	10	4	2	226
	% del total	0,4%	3,5%	4,4%	8,0%	8,8%	8,0%	13,7%	10,6%	9,7%	11,9%	4,9%	5,8%	3,1%	4,4%	1,8%	0,9%	100,0%

Se observa en la tabla 39 que 11 sujetos realizan actividad física durante 7 días a la semana ejercicio físico encontrándose además en un estado maduro.

Agregando a ello, hay 2 sujetos que estén en un nivel medianamente maduro y no realizan ningún día actividad física a la semana.

El resto de los sujetos se encuentran en su gran mayoría en un estado medianamente maduro encontrándose 143 sujetos en esta categoría.

Por esto podemos afirmar nuestra hipótesis, porque mientras más activa es una persona, mayor posibilidad tendrá de ser competente motrizmente.

## **CONCLUSIONES**

Esta investigación tuvo como propósito analizar el nivel de competencia motriz y sedentarismo en alumnos de 5to y 5to básico de 4 establecimientos de la región metropolitana.

Enfocados en determinar el nivel de competencia motriz, sedentarismo con los 4 establecimientos, el curso, la edad y género de los sujetos evaluados.

Además de ello se compararon los géneros de los estudiantes, la edad y el curso en que se encontraban.

De los resultados obtenidos en esta investigación se puede concluir que un alto nivel de sedentarismo en los 5 y 6to básico parece ser bastante común en los sujetos estudiados. El correr, saltar o hacer algún ejercicio físico les da la posibilidad de tener mayores beneficios para la salud, teniendo altas expectativas de que los niños puedan desarrollarse de buena manera.

Estos resultados eran esperados, debido al alto nivel de sedentarismo presente en el país, dado que según la encuesta nacional de hábitos de actividad física y deporte (2015), un 68,2 % de las personas no practican actividad física o deporte.

De los resultados se destaca que un 34% de los niños practica actividad física al menos una hora al día, pero en un corto periodo de tiempo porque solo es 2 veces a la semana.

Los hombres un 22,2 % practican deporte entre 1 o dos veces a la semana y las mujeres un 15,6 %, al compararlo con la encuesta del deporte de hábitos de actividad física y el deporte (2015) estos porcentajes son diferentes ya que, los varones práctica un 35,5 % y las damas un 23,6 % obteniendo resultados muy diferentes a los esperados.

Además, los resultados obtenidos en 5to básico y 6to básicos son bastantes similares ya que, un 18,3 % en 5to básico y un 20,4% en 6to básico practican deportes de 1 a dos días.

El hecho de que practiquen de uno a dos días es indicativo de que practiquen actividad física, pero llama la atención que estos días se practique más de una hora, en 5to básico un 18,3 % y en 6to básico un 15,7 %.

Y es desde esta perspectiva en donde nuestra hipótesis toma fuerzas y va obteniendo sentido, a raíz de la relación de ambas variables, como son el sedentarismo y la competencia motriz.

Se logra destacar, a modo de gran conclusión, que a baja competencia motriz es mayor el nivel de sedentarismo, por el contrario, un alto nivel de competencia motriz generaría en el sujeto un bajo nivel de sedentarismo.

Destacando lo citado en nuestro marco teórico, que un sujeto al ser motrizmente maduro según el contexto en el cual este envuelto, tiende a obtener una adherencia a la actividad física, desarrollando en las ganas innatas a practicar algún deporte en edades futuras.

Según nuestro objetivo específico uno, determinar el nivel de competencia motriz de los alumnos de quinto y sexto básico, se obtuvo que los alumnos de quinto básico constan con un mayor nivel de competencia motriz en los alumnos de sexto básico, siendo complejo de entender, por la etapa madurativa de un nivel con otro, pero esto toma sentido la mala utilización de los medios tecnológicos y la entrada a la pubertad, considerando esto como factor principal para la decadencia y poca adherencia la actividad física en edades mayores.

Siguiendo con nuestro objetivo número dos, determinar el nivel de sedentarismo de los alumnos de quinto y sexto básico, se logró evidenciar que según los estudios y lo recabado con nuestra investigación, a mayor edad

mayor será la decadencia a la actividad física, disminuyendo todo lo que va consigo, como lo es la competencia motriz de los sujetos. Esto se argumenta de manera directa con nuestro objetivo número uno, los cuales van entrelazados, destacando que el sedentarismo está fuertemente ligado al uso de las nuevas tecnologías.

Dentro del objetivo número tres, comparación de los niveles de competencia motriz por género, se observó que en coordinación locomotriz el género masculino está por sobre el género femenino, siendo más coordinados en las categorías de salto, giro y slalom, dentro de coordinación control de objeto, se divide en manipulación con la mano y manipulación con el pie, donde el género femenino destacó en manipulación con la mano, pero de manera igualitaria, el género masculino obtuvo un resultado significativo en manipulación con el pie.

Esto se ejemplifica con la relación directa de, a mayor nivel de coordinación con la mano menor será su coordinación con el pie. Donde tan solo menos del 10% de los evaluados logro ser parejo a nivel global de las pruebas.

Siguiendo con nuestro objetivo número cuatro, comparación de los niveles de sedentarismo por género, se ve que de 89 mujeres evaluadas solo 14 cumplen con lo declarado por la OMS, los distintos factores como la vergüenza o el miedo pueden influir en la realización de más actividad ya que además tienden a ser influenciados por sus amigas. Ya empiezan en una edad donde las amistades tienen algo importante en que ellos se puedan mover más y querer aprender más. Claramente está impregnado lo que se ha visto toda la vida, que el hombre al tener mayores capacidades y habilidades se mueven más y hacen más actividad física que las mujeres.

Finalmente, nuestro objetivo número 5, determinar cuál es el nivel de la competencia motriz según los diferentes establecimientos estudiados, donde podemos decir que los cuatro colegios tienen su mayoría de alumnos en la categoría de por madurar con la puntuación 15-21, con esto decimos que todos los colegios evaluados tienen alumnos con problemas de competencia motriz, a raíz de los resultados se podría hacer una mejora y evaluación de las clases de educación física para que los niños vayan adquiriendo más capacidades y habilidades y así los alumnos no tengan problemas con el pasar del tiempo y que ves de perder ganen competencia motriz.

También podemos decir que el mayor porcentaje es para el colegio Nuestra Señora de Guadalupe ya que la realidad deportiva y de actividades extraprogramáticas como talleres deportivos de este colegio es amplia y esto genera que los niños tengan mayor experiencia motriz y con esto adquieren un mayor repertorio de conductas deportivas.

### **Proyecciones**

Esta investigación se proyecta como un estudio piloto con sus antecedentes, limitaciones y resultados para en un futuro cercano indagar sobre la competencia motriz en niños de diferentes cursos en edades de entre 6 y 12 años, pero abarcando una muestra mayor, que permita sacar conclusiones que nos den un indicio de lo que sucede en las clases de educación física.

Cabe señalar que desde un inicio se esperaba tener una muestra mayor, de estudiantes de 5to y 6to básico de la región metropolitana, para determinar su nivel de competencia motriz y sedentarismo, a pesar de ello, los resultados fueron significativos al posible nivel alto o bajo de esas variables, teniendo una gran importancia como aporte para saber cómo están presenten los estudiantes.

De igual manera, en nuestro estudio dentro del marco teórico se incorporaron dos temas influyentes en competencia motriz, pero que ha sido poco estudiado, analizado y empleado en tesis o estudios doctorales, los cuales son, corporeidad y neurociencia. Destacando que solo se dio un inicio, generando definiciones, explicando cada uno de ellos y su relación con la actividad física y más enfocada a la competencia motriz. Se espera que dicha tesis sea motivación a estudiantes posteriores a seguir en esta línea y poder generar el gran enlace entre estos puntos.



## **BIBLIOGRAFÍAS**

Arnaiz, P., (1994). Psicomotricidad y adaptaciones curriculares. *Revista de estudios y experiencias*, 1(47), 47- 62.

Baena, A., Granero, A., & Ruiz, P. J. (2010). Procedures and instruments for the measurement and evaluation of motor development in the education system. *Journal of Sport and Health Research*, 2(2), 18–63.

Barnett, A., Kooistra, L., & Henderson, S. (1998). “Clumsiness” as Syndrome and Symptom. *Human Movement Science*, 17(4-5), 435–447. doi:10.1016/s0167-9457(98)00008-6

Barnhart, R., Davenport, M., Epps, S., & Nordquist, V. (2003). Developmental coordination disorder. *Phys Ther.* 83(8), 722-31.

Barrera, M. (2009). *Educación para la salud: Valoración de un programa de intervención para el desarrollo de la motivación hacia la práctica de ejercicio físico*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, Santiago, Chile.

Bauman, A., Bull, F., Chey, T., Craig, C. L., Ainsworth, B. E., Sallis, J. F., ... Group, I. (2009). The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6(1), 21. Doi: 10.1186/1479-5868-6-21

Bell, C. (1994). DSM-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 272(10), 828. doi:10.1001/jama.1994.0352010009604

Bennie, J., Chau, J., Van der Ploeg, H., Stamatakis, E., Do, A., & Bauman, A. (2013). The prevalence and correlates of sitting in European adults - a comparison of 32 Eurobarometer-participating countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 107. Doi: 10.1186/1479-5868-10-107

Berger, B., & McInman, A. (1993). Exercise and the Quality of Life. En R. Singer, M. Murphey y L. Tennant (Eds.), *Handbook of Research on Sport Psychology* (pp. 760-92-7). New York: MacMillan Publishers.

Bernstein, M., Morabia, A., & Sloutskis, D. (1999). Definition and prevalence of sedentarism in an urban population. En J. Jones (ed.), *Live better while you age: tips and tools for a healthier longer life* (pp. 862-7). London: American Journal of Public Health.

Bisquerra, R (2000). *Educación emocional y bienestar* (6a ed.).Madrid : Wolters kluwer educacion.

Blair, S., Cheng, Y., & Holder, S. (2001). Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Medicine and science in sports and exercise*, 33(6), 379-399

Blanco, A. (1995). *1000 ejercicios de preparación física*. Barcelona. Paidotribo

Bruner, J. 1973. The growth and structure of skill. En K. Connolly (ed.), *Mechanisms of motor skill development*. (pp. 1-11). New York: Academic Press.

Capllonch, M., & Figueras, S. (2012). Educación Física y Comunidades de Aprendizaje. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 38(1), 231–247. doi: 10.4067/s0718-07052012000400013

Casolo, F., & Albetazzi, S. (2013). ¿Cuál didáctica para la Motricidad Infantil? *Revista motricidad y persona*, 13(1), 31-38.

Caspersen, C., Merrit, R., & Stephens, T. (1994). International Physical Activity. En R. Dishman (ed.), *Advances in Exercise Adherence* (pp. 73-111). Champaign, Il: Human Kinetics.

Castillo, M. (2007). La condición física es un componente importante de la salud para los adultos de hoy y de mañana. *Selección*, 2007, 16(1), 2-8.

Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2260934>

Castro, J. (2009). Pedagogía de la Corporeidad y Potencial Humano. *Educación Física y Deporte*, 23(1), 7-17. Recuperado de

<http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/educacionfisicaydeporte/article/view/2350/1921>

Celis, C., Salas, C., Alduhishy, A., Sanzana, R., Martínez, M. A., Leiva, A., ...

Willis, N. (2015). Socio-demographic patterns of physical activity and sedentary behaviour in Chile: results from the National Health Survey 2009–2010. *Journal of Public Health*, 38(2), 98–105. doi:10.1093/pubmed/fdv079

Cenizo, J., Ravelo, J., Morilla, S., Ramírez, J., & Fernández, J. (2016). Diseño y validación de instrumento para evaluar coordinación motriz en primaria.

*Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 16(62), 203-219. <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.62.002>

Cenizo, J., Ravelo, J., Morilla, S., & Fernández, J. (2017). Test de coordinaciòn motriz 3JS: Còmo valorar y analizar su ejecuciòn. *Retos*, 1(32), 189-193.

Cermak, S., y Larkin, D. (2002). *Developmental Coordination Disorders*. New York: Delmar Thompson Learning.

Cidoncha, V., & Dìaz, E. (2010). Aprendizaje motor. Las habilidades motrices básicas: coordinaciòn y equilibrio. *Revista Digital Buenos Aires*, 1(147).

Recuperado de <http://www.efdeportes.com/>

Colomer, J. (2017). Danza en el aula: nuevos estudiantes, nuevas estratègies.

En D. Cañabate & A. Soler (eds.), *Movimiento y Lenguajes. De la experiencia sensoperceptiva a la conciencia y el pensamiento* (pp. 43-49). Barcelona:

Graó.

Connell, M., Sheridan, K., & Gardner, H. (2003). On abilities and domains. En R. Sternberg & E. Grigorenko (Eds.), *The psychology of abilities, competencies, and expertise* (pp. 126-155). New York: Cambridge University Press. doi:10.1017/cbo9780511615801.007

Cotman, C., & Berchtold, N. (2002). Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends Neurosci*, 25(6), 295-301.

Danhke, G. (1989) Investigación de la Comunicación. En C. Fernández, G. Danhke (eds). *La comunicación humana: ciencia social* (pp. 385-454). México: McGraw-Hill.

Daza, C. (2009). La obesidad: un desorden metabólico de alto riesgo para la salud. *Colombia Médica*, 33(2), 72-80. Recuperado de <http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/224>

DeSalle, R., & Tattersall, L. (2017). *El cerebro. Big Bangs, comportamientos y creencias*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.

Devís, J., Beltrán, V., & Peiró, C. (2013). Exploring socio-ecological factors influencing active and inactive Spanish students in years 12 and 13. *Sport, Education and Society*, 20(3), 361–380. doi:10.1080/13573322.2012.754753

Dispenza, j. (2008). *Desarrolla tu cerebro. La ciencia cambia tu mente*. Madrid: Palmyra.

Dunstan, D., Howard, B., Healy, G., & Owen, N. (2012). Too much sitting-a health hazard. *Diabetes research and clinical practice*, 97(3), 368-76.

Faigenbaum, A., Gipson, T., Myer, G. (2012). Exercise deficit disorder in youth: An emergent health concern for school nurses. *The Journal of School Nursing*. 28(4), 252-5. Doi: 10.1177/1059840512438227

Faigenbaum, D., Kraemer, J., Blimkie, R., Jeffreys, I., Micheli, J., Nitka, M., & Rowland, W. (2009). Youth Resistance Training: Updated Position Statement Paper From the National Strength and Conditioning Association. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(5), 60–79. doi:10.1519/jsc.0b013e31819df407

Fort-Vanmeerhaeghe, A., Román, B., & Font-Lladó, R. (2017). ¿Por qué es importante desarrollar la competencia motriz en la infancia y la adolescencia? Base para un estilo de vida saludable. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 52(195), 103–112. doi:10.1016/j.apunts.2016.11.001

Gabbard, C., & Cacola, P. (2010). Children with developmental coordination disorder have difficulty with action representation. *Revista Neurol*, 50(1), 33-8.

Gallo, C. (2007). La educación física y su anclaje en la tradición platónico-cartesiana. *Lúdica Pedagógica*, 2(12). <https://doi.org/10.17227/ludica.num12-7663>

Gómez, M., Ruiz, L., & Mata, E. (2006). Los problemas evolutivos de coordinación en la adolescencia: análisis de una dificultad oculta. *Revista internacional de ciencias del deporte*, 2(3), 44-54.

González, A., & González, C. (2010). Educación física desde la corporeidad y la motricidad. *Hacia la promoción de la salud*, 15(2), 173- 189

Grasso, A., & Erramouspe, B. (2005). *Construyendo identidad corporal: La corporeidad escuchada*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

Grosser, M., Brüggemann, P., Zintl, F. (1989). *Alto rendimiento deportivo*. España: Ediciones Martínez Roca.

Hands, B., & Larkin, D. (2002). Physical fitness and Developmental Coordination Disorder. In S. A. Cermak & D. Larkin (Eds.), *Developmental Coordination Disorder* (pp. 172–184). Albany, NY: Delmar.

Harter, S. (1978). Effectance Motivation Reconsidered Toward a Developmental Model. *Human Development*, 21(1), 34–64. doi:10.1159/000271574

Henson, J., Dunstan, D., Davies, M., & Yates, T. (2016). Sedentary behaviour as a new behavioural target in the prevention and treatment of type 2 diabetes. *Diabetes Metab Res*, 32(1), 213-20.

Jackson, W., Morrow, R., Dishman, K., & Hill, D. W. (2004). *Physical activity for health and fitness*. United States: Human Kinetics.

Jeannerod, M. (2006). *Motor Cognition: What Actions Tell the Self*. Oxford: Oxford University Press

Kain, J., Lera, L., Rojas, J., Uauy, R. (2007). Obesidad en preescolares de la Región Metropolitana de Chile. *Revista médica de Chile*, 135(1), 63-70. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872007000100009>

Keogh, j., & Sugden, D. (1985) Movement Skill Development. Macmillan, 866(1), 426. Third Ave., NY <https://doi.org/10.1123/apaq.2.4.353>

Latorre, A., Del Rincón, D., & Arnal, J. (1996) *Bases Metodológicas de la Investigación Educativa*. (pp 39-43). Barcelona: Hurtado Editorial.

Lavovere, P. (1999). Caminar, correr y saltar: Movimientos básicos fundamentales aplicados a todos los deportes. Síntesis recopilativa y propuesta de desarrollo. *Publice*, 1-2. Recuperado de: <https://g-se.com/caminar-correr-y-saltar-movimientos-basicos-fundamentales-aplicados-a-todos-los-deportes-sintesis-recopilativa-y-propuesta-de-desarrollo-15-sa-d57cfb270e65a7>

Lois, P. (2010). Movimiento, corporalidad y educación. *Revista de Educación Mineduc*, 1(11), 1-5.

Lorenzo, F. (2005). *Diseño y estudio científico para la validación de un test motor original, que mida la coordinación motriz en alumnos de educación secundaria obligatoria. Habilidad motriz* (Memoria para optar al grado de Doctor, Universidad de Granada, Granada). recuperado de <https://hera.ugr.es/tesisugr/18509241.pdf>

Márquez, S., Rodríguez, J., & Abajo, S. (2006). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. *Revista actividad física y salud*, 83(1), 12-24.

Martín, N. (1997). Períodos críticos y entrenabilidad. En I Curso sobre Medicina y Deporte de Base. Málaga: I.A.D.

Martínez, G., Cortés, M., & Pérez, A. (2016). Metodología para el análisis de correlación y concordancia en equipos de mediciones similares. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 65-70. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

Martínez, D., Eisenmann, J., Gómez, S., Veses, A., Marcos, A., & Veiga, O. (2010). Sedentarismo, adiposidad y factores de riesgo cardiovascular en adolescentes. *Revista Española de Cardiología*, 63(3), 277–285. doi:10.1016/s0300-8932(10)70086-5

Ministerio del deporte. (2015). *Indicadores de sedentarismo y práctica deportiva en Chile muestran mejoría en los últimos años*. Recuperado el 20 de septiembre de 2018, de <http://www.mindep.cl/indicadores-de-sedentarismo-y-practica-deportiva-en-chile-muestran-mejoria-en-los-ultimos-anos/>

Montero, C., Celis, C., Ramírez, R., Aguilar, N., Álvarez, C., & Rodríguez, F. (2015). ¡Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo!: una actualización de conceptos orientada a la prescripción del ejercicio físico para la salud. *Rev Med Chile*, 143(8), 1089-90.



Mora, F. (2013). *Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza Editorial. <http://dx.doi.org/10.26439/persona2015.n018.506>

Moreno, A. (2014). SIMCE: Trastocando los Sentidos de la Educación Pública. *Revista Docencia*, 1(52), 65-69.

Navarro, B. & Osses, S. (2015). Neurociencias y actividad física: una nueva perspectiva en el contexto educativo. *Revista médica de Chile*, 143(7), 950-951. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000700019>

Niebles, A., & Toro, S. (2013). Corporeidad y aprendizaje en el contexto de la Enseñanza General Básica: comprensión y descripción de los procesos de construcción de conocimiento desde la acción relacional de los actores. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 39(1), 269–284. doi:10.4067/s0718-07052013000100016.

Organización Mundial de la Salud. (2011). *Inactividad física: un problema de salud pública mundial*. Recuperado el 15 de agosto del 2018, de [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/)

Organización Mundial de la Salud. (2013). La actividad física en los jóvenes. Recuperado el 29 de agosto del 2018, de: [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/)

Oleron, P. (1981). *El niño: Su saber y su saber-hacer*. Madrid: Morata

Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too Much Sitting. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(3), 105–113. doi:10.1097/jes.0b013e3181e373a2

Pellicer, I., López, L., Mateu, M., Mestres, L., Monguillot, M., & Ruiz, J. (2015). *Neuro Ef. La Revolución De La Educación Física Desde La Neurociencia* (pp. 68-160). Barcelona, España: INDE

Pereira, A. (2010). A ciência da motricidade humana e as suas possibilidades metodológicas. *Filosofia e Educação*, 2(2), 376-392. doi:<https://doi.org/10.20396/rfe.v2i2.8635511>

Piaget, J. (1936): *La Naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé. Citados en BERRUEZO, P. (2000), Hacia un marco conceptual de la psicomotricidad a partir del desarrollo de su práctica en Europa y en España. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 37(1), 21-33.

Proyecto Atlántida, (2007). *Las competencias básicas: cultura imprescindible de la ciudadanía*. Madrid, Islas Canarias

Ramos, J. (2000). Estrategias para aumentar el tiempo de práctica motriz en las clases de Educación Física escolar. *Apunts. Educación Física y Deportes* 59(1), 22-30.

Rodríguez, C. (2001). Seguimiento de los recién nacidos prematuros. En: C. Ceriani, M. Fustiñana, L. Jenik (eds.), *Neonatología práctica*. (4a ed., pp. 267-88).Bologna: Panamericana.

Rodríguez, M., & González, E. (2013). *Reflexiones sobre las competencias básicas y su relación con el currículo*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de <file:///C:/Users/daniel%20osorio/Downloads/16047.pdf>

Ruiz, L. (1995). *Competencia motriz: elementos para comprender el aprendizaje motor en educación física escolar*. España: Gymnos

Ruiz, L. (2004). Competencia motriz, problemas de coordinación y deporte. *Revista de Educación*, 1(335), 21-33.

Ruiz, L. (2005) *Moverse con dificultad en la escuela. Introducción a los problemas evolutivos de coordinación motriz*. Sevilla: Wanceulen.

Salas, R. (2003). ¿La Educación necesita realmente de la Neurociencia? *Estudios pedagógicos*, 1(29), 155-71.

Salvesberg, G., Davids, K., Van Der Kamp, J., & Bennett, S. (2003). Theoretical perspectives on the development of movement coordination in children. En G. Salvesberg, K. Davids, J. Van Der Kamp, & S. Bennett (eds.), *Development of movement coordination in children*. (pp. 1-14). London, Routledge.

Sampieri, R. (2006). *Metodología de la investigación* 6ª (ed.). México: Interamericana.

Sánchez, P. (2010). *Propuesta para prevenir el sedentarismo infantil y sus riesgos físicos y emocional* (Memoria para optar al grado de Licenciado en psicología clínica, Universidad de Azuay, Ecuador). Recuperado de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/1273/1/07746.pdf>.

Sousa, D. (2014). *Neurociencia educativa, mente cerebro y educación*. Madrid: Narcea

Sousa, V., Driessnack, M., & Mendes, I. (2007). Revisão dos desenhos de pesquisa relevantes para enfermagem: Parte 1: desenhos de pesquisa quantitativa. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 15(3), 502-507. <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692007000300022>

Stodden, D., Langendorfer, S., & Robertson, M. A. (2009). The Association Between Motor Skill Competence and Physical Fitness in Young Adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(2), 223–229. doi:10.1080/02701367.2009.10599556

Toro, S. (2009). Memoria y evolución. Pilares de una educación consciente desde la motricidad humana. *Revista Profissao Docente*, 7(16), 19-61.

Vallerand, R., & Thill, E. (1993). Introduction to the concept of motivation. En R. Vallerand y E. Thill (eds.), *Problems in motor control* (pp. 159-197). New York: North Holland

Vásquez, F., Díaz, E., Lera, L., Meza, J., Salas, I., Rojas, P., ... Burrows, R. (2013). Impacto del ejercicio de fuerza muscular en la prevención secundaria de la obesidad infantil: intervención al interior del sistema escolar. *Nutrición Hospitalaria*. 28(2): 347-56.

Weineck, J. (2005). *Entrenamiento Total* (1a ed.). Barcelona: Editorial Paidotribo

Weiss, M., & Ebbeck, V. (1996). Self-esteem and perceptions of competence in youth sport: Theory, research, and enhancement strategies: The child and adolescent athlete. En O. Bar-Or (ed.), *The encyclopaedia of sports medicine: The child and adolescent athlete* (6ª ed., pp. 364-382). Oxford: Blackwell Science, Ltd.

Winkler, E., Gardiner, P., Clark, B., Matthews, C., Owen, N., & Healy, G. (2012). Identifying sedentary time using automated estimates of accelerometer wear time. *British journal of sports medicine*, 46(6), 436-442.

Winter, R. (1986). Le fasi sensibili (Parte prima). *Rivista di Cultura Sportiva*, 6(1). 8-10.

World Health Organization. (2015). *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Recuperado de [https://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf)

## **ANEXOS**

ANEXO A

TEST DE SEDENTARISMO

Nombre\_\_\_\_\_

Edad\_\_\_\_\_ Curso\_\_\_\_\_

Colegio\_\_\_\_\_

Instrucciones.

Las siguientes preguntas se refieren a la actividad física que realizas.

Responde marcando solo una de las alternativas en cada pregunta.

1. ¿Cuántas veces realizas educación física a la semana en el colegio?
  - a) 1 vez a la semana
  - b) 2 veces a la semana
  - c) 3 veces a la semana
  
2. Durante los últimos 7 días ¿Cuántos días realizaste ejercicio físico fuera del colegio?
  - a) No realice ejercicio físico fuera del colegio
  - b) 1 a 2 días
  - c) 3 a 4 días
  - d) 5 o más días
  
3. En los últimos 7 días ¿cuánto tiempo hiciste ejercicio físico como correr, andar en bicicleta, jugar a la pelota (fútbol-básquetbol - voleibol), saltar la cuerda o el elástico, bailar o cualquier otro ejercicio?
  - a) no realice ejercicio físico o lo hice por menos de 10 minutos
  - b) entre 10 y 20 minutos
  - c) entre 20 y 30 minutos
  - d) entre ½ y 1 hora
  - e) más de 1 hora

4. Durante los últimos 7 días ¿cuántos días hiciste ejercicio físico por un total de al menos 60 minutos diarios?

a) ningún día

b) 1 día

c) 2 días

d) 3 días

e) 4 días

f) 5 días

g) 6 días

h) 7 días

5. Durante una semana normal ¿cuántos días haces ejercicio físico por un total de al menos 1 hora al día (60 minutos diarios)?

a) 0 día

b) 1 día

c) 2 días

d) 3 días

e) 4 días

f) 5 días

g) 6 días

h) 7 días

6. ¿Cómo consideras que es tu peso?

a) bajo peso

b) sobrepeso

c) normal



- d) obeso
7. ¿cuantas cuadras caminas diariamente?
- a) 1 cuadra y menos
  - b) 2 a 4 cuadras
  - c) 5 a 7 cuadras
  - d) 7 a 10 cuadras
  - e) 10 cuadras y más.
8. ¿Realizas juegos activos?
- a) si todos los días
  - b) si 3 a 4 días a la semana
  - c) si 1 a 2 días a la semana
  - d) no realizo juegos activos
9. ¿Habitualmente con quién realizas ejercicio físico?
- a) con un grupo de amigos
  - b) con un familiar
  - c) solo
  - d) con mis compañeros de colegio
10. ¿Es el profesor influyente para que realices actividad física?
- a) Si
  - b) No

**ANEXO B**

**TEST 3JS**

Ilustración del esquema test 3JS

Tarea	Descripción materiales	Tarea	Descripción materiales
1ª	<p>Locomotoriz</p>	2ª	<p>Giror e locomotriz</p>
3ª	<p>Lanzamiento de precisión</p>	4ª	<p>Control de precisión</p>
5ª	<p>Carrera</p>	6ª	<p>Control de objetos</p>
7ª	<p>Conducción de objetos</p>		