

Relación entre el desarrollo motor y el tiempo semanal de Educación Física en escolares chilenos

Relationship Between Motor Development and Weekly Physical Education Time in Chilean Schoolchildren

Relação Entre o Desenvolvimento Motor e o Tempo Semanal de Educação Física em Escolares Chilenos

Luna-Villouta, Pablo¹; Garrido-Méndez, Alex²; Martínez-Romero, Ricardo³ & Aguayo-Alvarez, Oscar⁴

Luna-Villouta, P., Garrido-Méndez, A., Martínez-Romero, R., & Aguayo-Alvarez, O. (2025). Relación entre el desarrollo motor y el tiempo semanal de Educación Física en escolares chilenos. *Revista Convergencia Educativa*, (18), 99-111. <https://doi.org/10.29035/rce.18.99>

[Recibido: 09 octubre, 2025 / Aceptado: 11 noviembre, 2025]

RESUMEN

El desarrollo del movimiento en el ser humano es sensible a las estimulaciones que recibe durante la vida, pudiendo beneficiarse de las experiencias motrices en términos cualitativos y cuantitativos. El objetivo de la investigación fue determinar la relación entre el desarrollo motor, la edad y el tiempo semanal de clases de Educación Física en escolares chilenos. El estudio fue observacional de carácter correlacional y comparativo de corte transversal. Participaron 249 escolares (130 hombres y 119 mujeres; 9.81 ± 1.3 años). Se evaluó el desarrollo motor con el test de Desarrollo Motor Grueso-2 (TGMD-2). Los resultados mostraron que el tiempo semanal de Educación Física se relaciona de manera directa y positiva con las pruebas de desarrollo motor ($r=0.26$ a 0.36 ; $p<0.05$). Por su parte, en el grupo masculino la edad se relacionó con las habilidades manipulativas ($r=-0.18$; $p<0.05$), y en las mujeres, se detectó relación de la edad con las habilidades locomotoras ($r=-0.21$; $p<0.05$) y el nivel total de desarrollo motor ($r=-0.20$; $p<0.05$). Además, tanto varones como damas del grupo de “8-9 años” muestran mayores puntajes de desarrollo motor que el “grupo edad: 10-11 años” ($p<0.05$). Se concluye que los escolares que participan más tiempo semanal de clases de Educación Física presentan mayores niveles de desarrollo motor, a la vez, se evidencia una relación moderada y positiva entre el tiempo semanal para las clases de Educación Física y el desarrollo motor.

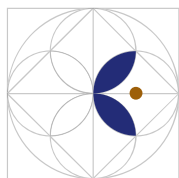
Palabras clave: Estudiantes; Habilidades Motoras; Escolaridad; Desarrollo Infantil.

¹ Universidad de Concepción, Facultad de Educación. Grupo de estudios olímpicos y sociales del deporte (GEOSDE). Chile. <https://orcid.org/0000-0003-2825-0303>, pabloluna@udec.cl

² Universidad Católica de la Santísima Concepción, Facultad de Educación. Chile. <https://orcid.org/0000-0003-0437-4870>, agarrido@ucsc.cl

³ Universidad de Concepción, Facultad de Educación. Chile. <https://orcid.org/0000-0001-8030-2049>, ricardo.martinez@udec.cl

⁴ Universidad Católica de la Santísima Concepción, Facultad de Educación. Chile. <https://orcid.org/0000-0001-8597-7088>, oscar.aguayo@hotmail.cl



ABSTRACT

Human motor development is sensitive to the stimuli received throughout life and can benefit from motor experiences both qualitatively and quantitatively. The objective of this study was to determine the relationship between motor development, age, and weekly Physical Education class time in Chilean schoolchildren. The study was observational, correlational, and comparative with a cross-sectional design. A total of 249 students participated (130 boys and 119 girls; 9.81 ± 1.3 years). Motor development was assessed using the Test of Gross Motor Development-2 (TGMD-2). The results showed that weekly Physical Education time was directly and positively associated with motor development tests ($r = 0.26$ to 0.36 ; $p < 0.05$). In boys, age was related to manipulative skills ($r = -0.18$; $p < 0.05$), while in girls, age was related to locomotor skills ($r = -0.21$; $p < 0.05$) and overall motor development level ($r = -0.20$; $p < 0.05$). Additionally, both boys and girls in the “8–9 years” group showed higher motor development scores than those in the “10–11 years” age group ($p < 0.05$). It is concluded that students who spend more weekly time in Physical Education classes exhibit higher levels of motor development, and there is a moderate, positive relationship between weekly Physical Education time and motor development.

Key words: Students; Motor Skills; Schooling; Child Development.

RESUMO

O desenvolvimento motor humano é sensível aos estímulos recebidos ao longo da vida, podendo beneficiar-se das experiências motoras em termos qualitativos e quantitativos. O objetivo deste estudo foi determinar a relação entre o desenvolvimento motor, a idade e o tempo semanal de aulas de Educação Física em escolares chilenos. O estudo foi observacional, correlacional e comparativo, de corte transversal. Participaram 249 escolares (130 meninos e 119 meninas; $9,81 \pm 1,3$ anos). O desenvolvimento motor foi avaliado por meio do teste de Desenvolvimento Motor Grosso-2 (TGMD-2). Os resultados mostraram que o tempo semanal de Educação Física está relacionado de forma direta e positiva com os testes de desenvolvimento motor ($r = 0,26$ a $0,36$; $p < 0,05$). No grupo masculino, a idade se relacionou com as habilidades manipulativas ($r = -0,18$; $p < 0,05$), enquanto nas meninas observou-se relação da idade com as habilidades locomotoras ($r = -0,21$; $p < 0,05$) e com o nível total de desenvolvimento motor ($r = -0,20$; $p < 0,05$). Além disso, tanto meninos quanto meninas do grupo de “8–9 anos” apresentaram pontuações mais altas de desenvolvimento motor em comparação ao “grupo etário: 10–11 anos” ($p < 0,05$). Conclui-se que os escolares que participam de mais tempo semanal de aulas de Educação Física apresentam níveis mais elevados de desenvolvimento motor, evidenciando uma relação moderada e positiva entre o tempo semanal destinado às aulas de Educação Física e o desenvolvimento motor.

Palavras-chave: Estudantes; Habilidades Motoras; Escolaridade; Desenvolvimento Infantil.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo motor es un proceso a través del cual el individuo experimenta transformaciones en su comportamiento motriz, que se manifiestan en la adquisición y perfeccionamiento de diversas habilidades motoras (Haywood & Getchell, 2020; Pires Lopes, 1998). De acuerdo con Gallahue et al. (2012), el movimiento es la manifestación observable de las variaciones en el desarrollo motor, que se manifiestan en la conducta motriz a lo largo del ciclo vital. Además, plantean que esta secuencia de modificaciones son producto de la interacción entre las necesidades de la tarea motora, la biología del individuo y las condiciones del medio ambiente.

De esta manera, Ruiz Pérez (1994), al definir el desarrollo motor en los seres humanos hace referencia a una serie ordenada y determinada de cambios en el nivel de funcionamiento de forma general, implica la aparición y ampliación de las capacidades para funcionar motrizmente en un nivel más complejo. Estos cambios, involucran variaciones de tipo cualitativo y cuantitativo, que afectan las estructuras y funciones orgánicas que resultan de la interacción del crecimiento, la maduración y la experiencia (Payne & Isaacs, 2016). Así, el desarrollo motor se caracteriza por una modificación continua basada en la interacción entre el proceso de la maduración neuromuscular (probablemente controlada genéticamente), el crecimiento, los efectos residuales de la experiencia motora previa y las nuevas experiencias motoras (Pires Lopes, 1998; Ruiz Pérez, 1994). Por lo anterior, este proceso depende de varios factores, como el contexto de enseñanza, la motivación, el desarrollo neurológico, las condiciones sociales, culturales y las experiencias motrices (Haywood & Getchell, 2020).

Actualmente, se plantea que el desarrollo motor, al igual que otras capacidades como la fuerza muscular, agilidad, entre otras, es sensible al impacto de la estimulación, por tanto, puede beneficiarse de la calidad de esta, con mayores beneficios cuando se da de forma simultánea en contextos familiares y educativos (Méndez-Giménez, 2020; Luna-Villouta et al., 2023), y en el ámbito escolar en Chile, se realiza formalmente en la asignatura de Educación Física y Salud, según lo establecido por el Ministerio de Educación de Chile. Adicionalmente, se ha indicado que estimular a estar en constante movimiento promueve la afinidad por la práctica de actividad física que, a largo plazo, aumenta las posibilidades de una vida físicamente activa y saludable (Fort-Vanmeerhaeghe et al., 2017; Stodden et al., 2008).

Complementariamente, el aumento en el uso de las tecnologías, la mal nutrición por exceso y el comportamiento sedentario, han impactado el desarrollo infantil (Albala et al., 2002; Álvarez et al., 2020; Luna-Villouta et al., 2016), tal es así que en Chile la prevalencia de obesidad se ha triplicado en las últimas dos décadas, inclusive hoy un tercio de los niños y niñas en edad escolar presentan sobrepeso u obesidad (Lira, 2021). Esta situación impacta negativamente no solo en la salud, sino que también en las relaciones interpersonales, aumentando el aislamiento social, así como la ansiedad y el estrés ante nuevas situaciones (Bucco-dos Santos & Zubiaur-González, 2013; Luna-Villouta et al., 2016; Muriel et al., 2014)

Stodden et al. (2008), han propuesto a través de un modelo teórico que existe una relación significativa e interdependiente entre el desarrollo motor y la actividad física, especialmente, en las edades iniciales, señalando que los niveles de actividad física influyen directamente en la adquisición de las habilidades motrices,

por lo que es importante establecer hábitos de actividad física positivos desde edades tempranas, como la práctica deportiva o el transporte activo, los cuales beneficiarán al ser humano en el transcurso de su vida y le motivarán a mantenerse físicamente activos a lo largo de ésta. Hamilton et al. (2017), señalan que los escolares con adecuados niveles de habilidades motrices presentan mayores probabilidades de mantener un estilo de vida saludable en el futuro. De igual forma, tienden a involucrarse con mayor frecuencia en actividades físicas y deportivas puesto que las disfrutan y se perciben más competentes (Cárcamo-Oyarzún et al. 2023; Herrmann et al., 2019; Luna-Villouta et al, 2024; Menescardi et al., 2022).

En Chile, las investigaciones sobre el desarrollo motor han crecido en los últimos años producto del interés por conocer la evolución del movimiento, especialmente durante la niñez, y por la preocupación acerca del creciente estilo de vida sedentario, de obesidad y de enfermedades crónicas no transmisibles en la población en general (Guerrero-Wyss y Celis-Morales, 2025; Salinas & Vio, 2003). Autores como, Jimenez y Araya (2009), Luarte et al. (2014), Luna-Villouta et al. (2016), Pradenas Vargas et al. (2017), Herlitz et al. (2021), Luna-Villouta et al. (2023), Cárcamo-Oyarzun et al. (2023) y Cumilef-Bustamante et al. (2024) han evidenciado que existen un bajo nivel del desarrollo de las habilidades motrices en la población escolar, lo que hace ineludible profundizar el estudio y recolectar evidencia al respecto, junto con sumar el análisis de variables influyentes.

A partir de los antecedentes expuestos, la hipótesis de esta investigación plantea, que los escolares de mayor edad y que participan mayor tiempo semanal de clases de Educación Física presentan mayor desarrollo motor. En consecuencia, el objetivo del estudio fue determinar la relación entre el desarrollo motor, la edad y el tiempo semanal de clases de Educación Física en escolares chilenos.

MÉTODOS

El estudio fue observacional de carácter correlacional y comparativo de corte transversal. Se evaluó a escolares de entre 6 a 11 años (9.81 ± 1.3 años), pertenecientes a tres colegios particulares subvencionados de la ciudad de Concepción, Región del Bio Bío, Chile. Las instituciones educacionales fueron seleccionadas por su disponibilidad de participación en la investigación. A través de un muestreo no probabilístico por conveniencia, se seleccionó a 249 escolares (130 hombres y 119 mujeres). Los criterios de Inclusión fueron: 1) Pertenecer a cursos del nivel primario, primero a quinto básico, de los establecimientos educacionales participantes del estudio; 2) Tener entre 6 y 11 años; 3) a la fecha de las evaluaciones haber asistido al 80% de las clases de Educación Física; 4) presentar consentimiento informado firmado por parte del/la apoderado/a. Por su parte, se consideraron como criterio de exclusión, 1) no presentarse con ropa y calzado deportivo, 2) presentar alguna enfermedad, condición o lesión que afectara su rendimiento durante las pruebas.

Como procedimiento se seleccionó a establecimientos educacionales particulares subvencionados de la ciudad de Concepción, de características socioeconómicas y de infraestructura similares, junto con ello, que contaran con clases de Educación Física ejecutadas sistemáticamente, con gimnasio techado y a cargo de Profesores de Educación Física, esto con el fin de llevar a cabo el estudio en las fechas establecidas en su cronograma de trabajo. Además, debían desarrollar clases sistemáticas por 180 minutos semanales para los

escolares de primero a tercero básico (6 a 9 años), y de 90 minutos para los cursos superiores (10 años o más). En primera instancia, se les envió una carta a los directivos declarando información y objetivo de la investigación e invitándolos a participar. Luego de esto, se les envió un consentimiento informado a los apoderados de los escolares, con el fin de informar respecto del objetivo del estudio, el carácter anónimo y voluntario de la participación; el consentimiento debía ser firmado por los/as apoderados/as autorizando la participación de su pupilo/a. Posterior a la aprobación y firma del/la apoderado/a, se confirmó la participación de los escolares por medio de la firma de un asentimiento, de acuerdo con la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2024).

La asistencia regular a las clases de Educación Física de los escolares fue proporcionada por la dirección de los establecimientos y ratificada por los/as profesores/as a cargo de las clases de Educación Física. Para la evaluación del Desarrollo Motor, se utilizó el test de Desarrollo Motor Grueso (TGMD-2) elaborado por Ulrich (2000), validado para su uso en Chile por Gatica Mandiola (2004). Consta de dos subpruebas que miden en cifras las habilidades motoras que se desarrollan en la niñez. La prueba mide 12 habilidades motoras gruesas observadas en los niños de preescolar y primaria. Las dos subpruebas que conforman el TGMD-2 evalúan diferentes aspectos del desarrollo motor grueso: locomoción y manipulación de objetos. Las pruebas de locomoción fueron: carrera, galope, salto a un pie, salto adelante, salto horizontal, y desplazamiento lateral. Por su parte las de manipulación de objetos: batear, bote o drible, recepción de balón, pateo, lanzamiento por encima del hombro y lanzamiento por debajo de la cadera.

La recolección de datos se efectuó de lunes a viernes de 8:00 a 14:00 horas, durante los meses de agosto, septiembre y octubre. Todo el procedimiento de evaluación fue realizado en los gimnasios de los colegios, en horario escolar y estuvo a cargo de 4 estudiantes de Educación Física, que fueron capacitados específicamente para la toma de las pruebas en cuatro sesiones teóricas y prácticas acerca de cada una de las pruebas y sus puntuaciones, con el fin de establecer criterios comunes para la explicaciones, observaciones y puntuaciones.

Análisis Estadístico

Se verificó la normalidad de los datos por medio de la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se efectuó un análisis estadístico descriptivo, para caracterizar a la muestra, utilizando medidas de tendencia central como la media, además de medidas de variabilidad como puntaje mínimo (Mín.), puntaje máximo (Máx.) y desvío estándar (DE). Las diferencias entre géneros, en las variables de desarrollo motor, habilidades locomotoras y manipulativas, se determinaron por medio de la *t* de Student para muestras independientes. La diferencia entre los distintos de grupos de edad se analizó con análisis de la varianza (ANOVA) de una vía y la prueba post hoc de Scheffe, el nivel de significancia adoptado fue de $p < 0.05$. Para verificar la relación entre las variables estudiadas se utilizó el coeficiente de Pearson. Las correlaciones fueron clasificadas como trivial (0-0.1), pequeña (0.1-0.3), moderada (0.3-0.5), grande (0.5-0.7), muy grande (0.7-0.9), casi perfecta (0.9) y perfecta (1) (Hopkins et al., 2009). Los cálculos se efectuaron con los programas Excel 2016 y SPSS 22.0.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se observan la media y DE para la comparación del desarrollo motor según género. Se aprecia que el grupo masculino muestra mayor puntaje en las habilidades manipulativas en comparación al femenino ($p < 0.05$). En las otras variables, no se presentaron diferencias significativas ($p > 0.05$).

Tabla 1

Comparación del desarrollo motor según género

Variables	Género				Valor <i>p</i>
	Masculino (n=130)		Femenino (n=119)		
	Media	DE	Media	DE	
Edad (años)	9.9	1.2	9.7	1.4	0.78
Habilidades locomotoras (puntaje)	36.3	6.6	37.2	6.8	0.30
Habilidades manipulativas (puntaje)	37.1	6.7	35.3*	7.7	0.04
Total desarrollo motor (puntaje)	73.4	12.1	72.5	13.25	0.56

*Nota. * $p < 0.05$*

En la Tabla 2 se observan, los valores de media, DE, puntaje mínimo (Mín.) y puntaje máximo (Máx.) del Desarrollo Motor por Grupo de edad, el “grupo edad: 8-9 años” muestra diferencias significativas ($p < 0.05$) con el “grupo edad: 10-11 años”, en las tres variables estudiadas con mayores puntajes para las y los escolares de entre 8 y 9 años, tanto en damas como en varones. Por su parte, en el género masculino, el “grupo edad: 8-9 años” presenta diferencia significativa ($p < 0.05$) en las habilidades locomotrices con el “grupo edad: 6-7 años”. Por su parte, en el género femenino, el “grupo edad: 8-9 años” presenta diferencia significativa ($p < 0.05$) en las habilidades locomotoras con el “grupo edad: 6-7 años”.

Tabla 2

Comparación del desarrollo motor por Grupo de edad

Variables	Género: Masculino											
	6-7 años (n=11)				8-9 años (n=29)				10-11 años (n=90)			
	Media	DE	Mín.	Máx.	Media	DE	Mín.	Máx.	Media	DE	Mín.	Máx.
Habilidades locomotoras (puntaje.)	34.4	9.5	46	19	40.8*.-**	5.8	22	48	34.9	5.8	48	23
Habilidades manipulativas (puntaje)	37.2	7.3	47	25	40.7*.-**	6.1	26	48	35.9	6.4	48	7
Total desarrollo motor (puntaje)	71.6	16.1	91	44	81.5*.-**	10.8	48	96	71.1	10.8	94	38

Variables	Género: Femenino											
	6-7 años (n=20)				8-9 años (n=30)				10-11 años (n=69)			
	Media	DE	Mín.	Máx.	Media	DE	Mín.	Máx.	Media	DE	Mín.	Máx.
Habilidades locomotoras (puntaje)	39.1	6.5	48	26	40.2*.-**	5.7	27	48	35.3	6.8	48	18

Habilidades manipulativas (puntaje)	34.8	8.1	47	20	40.5*.-**	6.3	22	48	33.2	7.24	48	8
Total desarrollo motor (puntaje)	73.9	13.4	93	50	80.7*.-**	11.4	49	96	68.5	12.4	94	37

Nota. *diferencia significativa con el grupo 6-7 años ($p<0.05$); **diferencia significativa con el grupo 10-11 años ($p<0.05$).

En la tabla 3, se observa relación del tiempo semanal de Educación Física y la edad con el desarrollo motor. Se aprecia que el tiempo semanal de Educación Física se relaciona, en ambos géneros, de manera directa y positiva, aunque moderadamente, con las pruebas de desarrollo motor ($r=0.26$ a 0.36 ; $p<0.05$). Por su parte, en el grupo masculino se encontró relación pequeña y negativa entre la edad y las habilidades manipulativas ($r=-0.18$; $p<0.05$), en el caso de las mujeres, se detectó una relación similar entre la edad con las habilidades locomotoras ($r=-0.21$; $p<0.05$) y nivel total de desarrollo motor ($r=-0.20$; $p<0.05$).

Tabla 3

Relación del tiempo semanal de educación física y la edad con el desarrollo motor por género

Variables	Género: Masculino					
	Habilidades locomotoras		Habilidades manipulativas		Total desarrollo motor	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Edad	-0.13	0.13	-0.18*	0.04	-0.17	0.07
Tiempo semanal Educación Física	0.38**	0.01	0.26*	0.03	0.30**	0.01

Variables	Género: Femenino					
	Habilidades locomotoras		Habilidades manipulativas		Total desarrollo motor	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Edad	-0.21*	0.02	-0.16	0.08	-0.20*	0.03
Tiempo semanal Educación Física	0.33**	0.01	0.32**	0.01	0.36**	0.01

Nota. *La correlación es significativa en el nivel <0.05 ; ** La correlación es significativa en el nivel <0.01

DISCUSIÓN

El objetivo del estudio fue determinar la relación entre el desarrollo motor, la edad y el tiempo semanal de clases de Educación Física en escolares chilenos. Se detectó que existe una relación moderada y positiva entre el tiempo semanal de clases de Educación Física y el desarrollo motor. Esto se reafirma, al observar que, en ambos géneros, el grupo de entre 8 a 9 años, que participa de una mayor cantidad de tiempo de clases de Educación Física (180 minutos semanales), muestra valores más altos (en todas las variables de desarrollo motor evaluadas) que las y los escolares de 10 a 11 años, que participaban de 90 minutos semanales de clases de Educación Física. Paralelamente, la edad mostró, una relación pequeña pero negativa con los resultados de las pruebas de habilidades manipulativas en los hombres, y con las habilidades locomotoras y el total del

desarrollo motor en las mujeres. Además, el grupo masculino mostró mayores resultados en las habilidades manipulativas en comparación a sus pares femeninas.

En relación con el desarrollo motor de acuerdo a la edad, los resultados muestran que los resultados inferiores se encuentran en el grupo 10-11 años, tanto para el sexo masculino como femenino, estos valores son similares a los obtenidos por Gatica Mandiola (2004), quienes observaron, en una muestra con estudiantes con similares características, que los resultados de los escolares evaluados eran más bajos según aumentaba la edad cronológica. Lo anterior, demuestra un inadecuado desarrollo motor, que según Gallahue et al. (2012), se produce principalmente por la falta de prácticas motrices, lo que tiene importantes implicancias, ya que los escolares con bajo desarrollo de sus habilidades motrices suelen tener poca participación en actividades deportivas y físicas, por lo que cuentan con mayores dificultades para mejorar sus habilidades, lo que a su vez podría afectar negativamente su aptitud física y salud a lo largo de la vida (Fransen et al., 2014). Lo mencionado, debe estar articulado con la planificación, funcionamiento de la clase, utilización de estrategias, elección de materiales, etc. con el objetivo de mejorar la experiencia formativa y de aprendizaje de los escolares durante las clases de Educación Física (Castillo-Retamal et al., 2025)

En relación con el tiempo semanal destinado a las clases Educación Física y su impacto en el desarrollo motor, los resultados permiten apreciar que el grupo de 8-9 años, que recibe 180 minutos de estimulación semanal, presenta un desempeño superior en comparación con los otros grupos de menor tiempo semanal de clases. Esta diferencia se observa específicamente en las habilidades locomotoras en los varones y en las habilidades manipulativas de las damas, esto es coincidente con hallazgos de estudios previos (Fritz & Vargas, 2013; Luna-Villouta et al., 2024; Pradenas Vargas et al., 2017), quienes detectaron que los escolares que participan de actividades deportivas fuera del horario escolar presentan mayores niveles de desarrollo de sus habilidades motrices. Estos resultados reafirman que un mayor tiempo de práctica motriz planificada e intencionada se asocia con mejores resultados en los test de desarrollo motor. No obstante, pese a que los resultados indican que el grupo que práctica más tiempo la clase Educación física obtiene mayores puntajes, la relación entre las variables fue moderada, por lo tanto, no es posible atribuir esta diferencia a la exclusiva participación en las clases, ya que no se controlaron otras variables intervinientes tales como la maduración, el crecimiento, el estado nutricional, la estimulación en otros contextos o estilos de crianza.

Al analizar el desarrollo motor grueso de ambos sexos, en todos los grupos de edad evaluados, la mayoría de los menores se ubican bajo el percentil 50. Estos resultados son similares a otros estudios realizados en población chilena, Jiménez y Araya (2009), Luarte et al. (2014), Luna-Villouta et al. (2016), Pradenas Vargas et al. (2017), que han evidenciado el bajo desarrollo motor en escolares chilenos. En este contexto, se destaca que la intervención planificada y contextualizada, desde un enfoque inclusivo, debe ser aplicada desde edades tempranas, con el fin de reducir el déficit motor asociado a la falta de actividad física y motriz (Fort-Vanmeerhaeghe et al., 2017; Luna-Villouta et al. 2016; Bustamante Valdivia et al., 2008).

En cuanto a las diferencias en el desarrollo motor por sexo, el género masculino muestra puntajes significativamente superiores en las habilidades manipulativas en comparación al femenino, estos hallazgos son

coherentes con estudios previos en escolares chilenos donde los niños obtienen mejores resultados en pruebas de control de objetos o habilidades manipulativas (Müller et al., 2022; Quintriqueo-Torres et al., 2022; Rodríguez-Briceño et al., 2022). Estas diferencias, podrían ser el reflejo de factores sociales y culturales, que atribuyen la práctica deportiva exclusivamente a escolares del sexo masculino, en desmedro del femenino (Aznar et al., 2011; Nieto et al., 2011; Bustamante Valdivia et al., 2008).

Este estudio, presenta como principales limitaciones, el muestreo no probabilístico para la selección de los evaluados, lo que limita sus generalizaciones a otras poblaciones. Igualmente, la falta de control de la interacción con otros factores determinantes limita una concepción integral sobre la temática, dentro de estos factores están la actividad física extraescolar, la calidad de la enseñanza, el estado nutricional, el crecimiento y la maduración biológica. Sin embargo, las principales fortalezas del estudio están en que aborda una temática que necesita ser explorada aún más tanto a nivel nacional como sudamericano. Además, la aplicación de procedimientos y pruebas fiables, sencillas y de bajo costo, favorece la replicación en muestras de mayor tamaño, contribuyendo a la exploración y avance del conocimiento en el ámbito del desarrollo motor infantil.

CONCLUSIONES

A partir de los resultados de este estudio, se concluye que las y los escolares que participan de mayor tiempo semanal de clases de Educación Física presentan mayores niveles de desarrollo motor, a la vez, se identificó una relación moderada y positiva entre el tiempo semanal dedicado a las clases de Educación Física y el desarrollo motor. Estos hallazgos sugieren que, en la muestra evaluada, incrementar el tiempo de actividades motrices planificadas y estructuradas mejoraría los índices de desarrollo motor, por lo anterior, parece preciso aumentar el tiempo de participación en actividades motrices planificadas y estructuradas durante la etapa escolar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albala, C., Vio, F., Kain, J., & Uauy, R. (2002). Nutrition transition in Chile: Determinants and consequences. *Public Health Nutrition*, 5(1A), 123-128. <https://doi.org/10.1079/PHN2001283>
- Alvarez, C. E., Herrera Monge, M. F., Herrera González, E., Villalobos Víquez, G., & Araya Vargas, G. (2020). Sobrepeso, obesidad, niveles de actividad física y autoestima de la niñez centroamericana: un análisis comparativo entre países. *Retos*, 37, 238-246. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.71680>
- Aznar, S., Naylor, P. J., Silva, P., Pérez, M., Angulo, T., Laguna, M., Lara, M. T., & López-Chicharro, J. (2011). Patterns of physical activity in Spanish children: A descriptive pilot study. *Child: Care, Health and Development*, 37(3), 322-328. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2010.01175.x>
- Bucco-dos Santos, L., & Zubiaur-González, M. (2013). Desarrollo de las habilidades motoras fundamentales en función del sexo y del índice de masa corporal en escolares. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 13(2), 63-72. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-84232013000200007

Luna-Villouta, P., Garrido-Méndez, A., Martínez-Romero, R., & Aguayo-Alvarez, O. (2025). Relación entre el desarrollo motor y el tiempo semanal de Educación Física en escolares chilenos. *Revista Convergencia Educativa*, (18), 99-111. <https://doi.org/10.29035/rce.18.99>

Bustamante Valdivia, A., Caballero Cartagena, L., Enciso Sarria, N., Salazar Távora, I., Teixeira e Seabra, A., Garganta da Silva, R. M., & Ribeiro Maia, J. A. (2008). Coordinación motora: Influencia de la edad, sexo, estatus socio-económico y niveles de adiposidad en niños peruanos. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 10(1), 25-34. <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2008v10n1p25>

Cárcamo-Oyarzun, J., Herrmann, C., Gerlach, E., Salvo-Garrido, S., & Estevan, I. (2023). Motor competence, motivation and enjoyment in physical education to profile children in relation to physical activity behaviors. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 30(6), 675-690. <https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2265399>

Castillo-Retamal, F., Cordero-Tapia, F., & Souza de Carvalho, R. (2025). El rol del profesor tutor en la formación práctica de futuros docentes. *Convergencia Educativa*, 17, 50-65. <https://doi.org/10.29035/rce.17.50>

Cumilef-Bustamante, P., Millalonco, Ó., Díaz-Alvarado, M., Rivera-Gutiérrez, C., Henríquez-Alvear, L., Cárcamo-Oyarzun, J., & Delgado-Floody, P. (2024). Asociación entre el estado nutricional y la competencia motriz en escolares de la Patagonia chilena. *Nutrición Hospitalaria*, 41(3), 567-573. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.04916>

Fort-Vanmeerhaeghe, A., Román-Viñas, 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. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2016.11.001>

Fransen, J., Deprez, D., Pion, J., Tallir, I. B., D'Hondt, E., Vaeyens, R., Lenoir, M., & Philippaerts, R. M. (2014). Changes in Physical Fitness and Sports Participation Among Children with Different Levels of Motor Competence: A 2-Year Longitudinal Study. *Pediatric Exercise Science*, 26(1), 11-21. <https://doi.org/10.1123/pes.2013-0005>

Fritz Andrade, J., & Vargas Vitoria, R. (2013). Impacto de Actividades Lúdicas No Competitivas sobre las Habilidades Motoras Gruesas en Niños y Niñas Pre escolares. *Revista Ciencias De La Actividad Física UCM*, 14(1), 31-37. <https://revistacaf.ucm.cl/article/view/1190>

Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2012). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (7th ed.). McGraw-Hill.

Gatica Mandiola, P. (2004). Evaluación del desarrollo motor de los escolares de 6 a 10 años en la región del Maule Talca. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 7 (7), 67-79. <https://revistacaf.ucm.cl/article/view/1067>

Luna-Villouta, P., Garrido-Méndez, A., Martínez-Romero, R., & Aguayo-Alvarez, O. (2025). Relación entre el desarrollo motor y el tiempo semanal de Educación Física en escolares chilenos. *Revista Convergencia Educativa*, (18), 99-111. <https://doi.org/10.29035/rce.18.99>

Guerrero-Wyss, M., & Celis-Morales, C. (2025). Obesidad en aumento: Chile podría superar el 85% de población adulta con exceso de peso en 2050. *Revista médica de Chile*, 153(6), 466-467. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872025000600466>

Hamilton, M., Liu, T., & ElGarhy, S. (2017). The Relationship Between Body Weight and Motor Skill Competence in Hispanic Low-SES Preschool Children. *Early Childhood Education Journal*, 45, 529-535. <https://doi.org/10.1007/s10643-016-0785-y>

Haywood, K. M., & Getchell, N. (2020). *Life span motor development* (7th ed.). Human Kinetics.

Herlitz, M. J., Rodriguez, J., David, G., Carrasco-Lopez, S., Gomez-Campos, R., Urra-Albornoz, C., Castelli Correia de Campos, L. F., Vega-Novoa, S., & Cossio-Bolaños, M. A. (2021). Relación entre coordinación motora con indicadores de adiposidad corporal en niños. *Retos*, 39, 125-128. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78378>

Herrmann, C., Heim, C., & Seelig, H. (2019). Construct and correlates of basic motor competencies in primary school-aged children. *Journal of Sport and Health Science*, 8(1), 63-70. <https://doi.org/10.1016/j.jsbs.2017.04.002>

Hopkins, W. G., Marshall, S. W., Batterham, A. M., & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(1), 3-12 <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31818cb278>

Jiménez, L. & Araya, G. (2009). Efecto de una intervención motriz en el desarrollo motor, rendimiento académico y creatividad en preescolares. *Revista en movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 7(1), 11-22. <https://www.redalyc.org/pdf/4420/442042959003.pdf>

Lira, M. (2021). *Informe Mapa Nutricional 2019*. Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas [JUNAEB]. https://www.junaeb.cl/informe-mapa-nutricional-2021_final/

Luarte, C., Poblete, F., & Flores, C. (2014). Nivel de desarrollo motor grueso en preescolares sin intervención de profesores de educación física, Concepción, Chile. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 15(1), 7-16. <https://revistacaf.ucm.cl/article/view/36>

Luna Villouta, P., Aravena Muñoz, J., Contreras Huerta, D. J., Fabres Cofré, C., & Faúndez Peña, F. (2016). Efectos en el desarrollo motor de un programa de estimulación de habilidades motrices básicas en escolares de 5º año básico de colegios particulares subvencionados del gran Concepción. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 17(1), 29-38. <https://revistacaf.ucm.cl/article/view/88>

Luna-Villouta, P., Torres-Navarro, R., Aránguiz-Aburto, H., & Matus-Castillo, C. (2023). Análisis de la coordinación motora por Índice de Masa Corporal y sexo en escolares de Chile. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 24(2). <https://doi.org/10.29035/rcaf.24.2.6>

Luna-Villouta, P., Garrido-Méndez, A., Martínez-Romero, R., & Aguayo-Alvarez, O. (2025). Relación entre el desarrollo motor y el tiempo semanal de Educación Física en escolares chilenos. *Revista Convergencia Educativa*, (18), 99-111. <https://doi.org/10.29035/rce.18.99>

Luna-Villouta, P., Vitoria, R. V., Matus-Castillo, C., Flores-Rivera, C., Hernández-Mosqueira, C., & Faúndez-Casanova, C. (2024). Análisis comparativo de la coordinación motora e Índice de Masa Corporal en escolares que participan únicamente en clases de educación física y deportes extraescolares. *Retos*, 55, 411-418. <https://doi.org/10.47197/retos.v55.103840>

Menescardi, C., De Meester, A., Morbée, S., Haerens, L., & Estevan, I. (2022). The role of motivation in the conceptual model of motor development in childhood. *Psychology of Sport and Exercise*, 61, 102188. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102188>

Méndez-Giménez, A. (2020). Beneficios físicos, intrapersonales e interpersonales de las intervenciones en el patio de recreo en educación primaria. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 9(2), 47-58. <https://doi.org/10.6018/sportk.431111>

Müller Zuñiga, C., Candia-Cabrera, P., Casas-Sotomayor, F., & Cárcamo-Oyarzun, J. (2022). La competencia motriz real y percibida en contexto de ruralidad según el sexo y la participación deportiva extraescolar. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(2), 268-281. <https://doi.org/10.6018/cpd.482421>

Muriel, V., Ensenyat, A., García-Molina, A., Aparicio-López, C., & Roig-Rovira, T. (2014). Déficits cognitivos y abordajes terapéuticos en parálisis cerebral infantil. *Acción Psicológica*, 11(1), 107-120. <https://doi.org/10.5944/ap.11.1.13915>

Laguna Nieto, M., Lara Hernández, M. T., & Aznar, S. (2011). Patrones de Actividad Física en función del género y los niveles de obesidad en población infantil española. Estudio EYHS. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 621-636. <https://www.redalyc.org/pdf/2351/235122167025.pdf>

Payne, V. G., & Isaacs, L. D. (2016). *Human motor development: A lifespan approach* (9th ed.). Routledge.

Pires Lopes, V. (1998). *Desenvolvimento motor - Indicadores bioculturais e somáticos do rendimento motor em crianças de 5/6 anos. Bragança · Portugal*. Ed. Instituto Politécnico de Bragança.

Pradenas Vargas, X., Campos García, M., Contreras Sepúlveda, M., Puentes Matus, D., & Luna Villouta, P. (2017). Comparación del desarrollo motor en escolares de 9 y 10 años de edad en clases de educación física y talleres deportivos extracurriculares. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 18(2), 1-8. <https://doi.org/10.29035/rcaf.18.2.1>

Quintriqueo-Torres, J., Menares-Quiroz, D., Aguilar-Farías, N., Salvo-Garrido, S., & Cárcamo-Oyarzun, J. (2022). Differences in Motor Competence of Chilean Schoolchildren According to Biological and Sociocultural Correlates. *Children*, 9(10), 1482. <https://doi.org/10.3390/children9101482>

Rodríguez-Briceño, D., Castro-Vilugron, F., Díaz-Alvarado, M., & Cárcamo Oyarzun, J. (2022). La competencia motriz en estudiantes chilenos de 3° y 4° de educación básica. Aprendizajes esperados versus realidad (Motor competence in Chilean students in 3rd and 4th grade of primary school. Expected learning versus reality). *Retos*, 44, 515-524. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.91095>

Luna-Villouta, P., Garrido-Méndez, A., Martínez-Romero, R., & Aguayo-Alvarez, O. (2025). Relación entre el desarrollo motor y el tiempo semanal de Educación Física en escolares chilenos. *Revista Convergencia Educativa*, (18), 99-111. <https://doi.org/10.29035/rce.18.99>

Ruiz Pérez, L.M. (1994). *Desarrollo Motor y Actividades Físicas*. Gimnos.

Salinas, J. & Vio, F. (2003). Promoción de salud y actividad física en Chile: Política prioritaria. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 14 (4). 281-288. <https://www.scielo.org/pdf/rpsp/2003.v14n4/281-288/es>

Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Roberton, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A Developmental Perspective on the Role of Motor Skill Competence in Physical Activity: An Emergent Relationship. *Quest*, 60(2), 290-306. <https://doi.org/10.1080/00336297.2008.10483582>

Ulrich, D.A. (2000). *The test of gross motor development* (2nd Ed.). PROED Publishers.

World Medical Association. (2024). *WMA Declaration of Helsinki – Ethical principles for medical re-search involving human subjects*. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/>

Datos de correspondencia

Luna-Villouta, Pablo

Doctor en Ciencias de la Actividad Física

Universidad de Concepción, Facultad de Educación

Chile

<https://orcid.org/0000-0003-2825-0303>

pabloluna@udec.cl



Esta obra está bajo una Licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.