

## Dominio físico de la alfabetización motriz y su relación con el disfrute en clases de Educación Física de estudiantes de 5to y 6to grado

### Physical domain of physical literacy and its relationship with enjoyment in Physical Education classes of 5th and 6th grade students

\*, \*\*\*\*Gustavo Pavez-Adasme, \*Rubén Chambilla, \*Cristóbal Grez, \*\*Jaime Cárcamo-Oyarzún, \*\*\*Felipe Poblete-Valderrama, \*\*\*\*Juan Parraga-Montilla, \*Nicolás Gómez-Álvarez

\*Universidad Adventista de Chile (Chile), \*\*Universidad de La Frontera (Temuco), \*\*\*Universidad Católica de la Santísima Concepción (Concepción), \*\*\*\*Universidad de Jaén (España)

**Resumen.** El objetivo de investigación fue analizar componentes del dominio físico de la alfabetización motriz y su relación con el disfrute en clases de educación física de estudiantes de 5to a 6to grado. Material y método: Es una investigación descriptiva-correlacional de tipo no experimental. La muestra corresponde a 70 estudiantes de quinto (n=32) y sexto (n=38) grado. Los instrumentos de recolección de datos fueron a través de cuestionarios de disfrute y competencia motriz percibida, mientras que para la aptitud física se aplicaron las pruebas de salto horizontal, abdominales y test de 1 milla, se registraron datos antropométricos de peso y talla para el índice de masa corporal. Se usó estadísticos descriptivos (media y desviación estándar) y análisis de correlación bivariada de Pearson para el análisis de los datos, por último, se aplicó un modelo de regresión lineal para explicar el comportamiento del disfrute con las demás variables. Resultados: Los resultados muestran correlación significativa entre disfrute y competencia motriz percibida y control de objetos (R=0.29 y R=0.34, respectivamente); entre disfrute y aptitud física en las variables de test de abdominales y test de 1 milla (R=0.37 y R=-0.31, respectivamente); y entre disfrute y antropometría, en las variables de peso e índice de masa corporal (ambas con R=-0.33). Conclusión: Los resultados sugieren que el disfrute se asocia con la dimensión física de la alfabetización motriz expresada en particular con la competencia motriz percibida en control de objetos, test de abdominales, test de 1 milla y el índice de masa corporal.

**Palabras claves:** Educación Física, IMC, aptitud física, competencia motriz percibida, alfabetización motriz, disfrute

**Abstract.** The research objective was to analyze components of the physical domain of physical literacy and its relationship with enjoyment in physical education classes among 5th to 6th-grade students. Material and Method: This study employed a non-experimental descriptive-correlational design. The sample consisted of 70 students from fifth (n=32) and sixth (n=38) grade. Data collection instruments included questionnaires for enjoyment and perceived motor competence. Additionally, physical fitness was assessed using horizontal jump, abdominal tests, and a 1-mile run test. Anthropometric data including weight and height were recorded for body mass index calculation. Descriptive statistics (mean and standard deviation) and Pearson's bivariate correlation analysis were used for data analysis. Finally, a linear regression model was applied to explain the relationship between enjoyment and the other variables. Results: The results demonstrate a significant correlation between enjoyment and perceived motor competence and object control (R=0.29 and R=0.34 respectively); between enjoyment and physical fitness in the variables of abdominal tests and the 1-mile run test (R=0.37 and R=-0.31, respectively); and between enjoyment and anthropometry, in the variables of weight and body mass index (both with R=-0.33). Conclusion: The findings suggest that enjoyment is associated with the physical dimension of physical literacy, particularly expressed in perceived motor competence in object control, abdominal tests, the 1-mile run test, and body mass index.

**Keywords:** Physical Education, BMI, physical fitness, perceived motor competence, physical literacy, enjoyment

---

Fecha recepción: 30-08-23. Fecha de aceptación: 11-11-23

Gustavo Pavez-Adasme  
gustavopavez@unach.cl

## Introducción

La alfabetización motriz se describe ampliamente como la motivación, el conocimiento, la competencia física y la confianza que se requiere para valorar y asumir la responsabilidad de estilos de vida activos y saludables a lo largo de la vida (IPLA, 2017), este concepto, ampliamente usado (Hultheen et al., 2018; Robinson et al., 2015; Rudd et al., 2020; Savelsbergh & Wormhoudt, 2018; Young et al., 2019), muestra un enfoque integrado de cuatro dominios: físico, social, psicológico y cognitivo (Sport Australia, 2019).

En el ámbito escolar, la clase de Educación Física (EF) como foco de interés de investigación, ha evidenciado el impacto significativo en el aprendizaje y el desarrollo del estudiantado en los cuatro dominios de la alfabetización motriz (físico, cognitivo, social y psicológico), mostrando

los diversos beneficios de la participación de estudiantes durante todo su itinerario formativo escolar (Bailey, 2006; Dudley et al., 2022; McLennan & Thompson, 2015). La evidencia sugiere que el disfrute del estudiantado en clases de EF es fundamental como determinante de una participación deportiva más comprometida (Baena-Extremera et al., 2016) y un aumento significativo de la actividad física dentro y fuera de la escuela (Cairney et al., 2015; Jaakkola et al., 2016).

El dominio físico de los modelos de alfabetización motriz (Hultheen et al., 2018; Stodden et al., 2008) refleja múltiples aspectos del desarrollo infantil como por ejemplo; (i) la competencia motriz real (CMR) y percibida (CMP) que mide el desempeño correcto y funcional en el deporte y movimiento humano (Estevan & Barnett, 2018; Fort-Vanmeerhaeghe et al., 2017); y (ii) la aptitud física que sugiere la mediación entre la competencia motriz, actividad

física y antropometría (Stodden et al., 2008). En este sentido estos componentes de la dimensión física se han asociado con conductas saludables de movimiento de 24 horas (Hagberg et al., 2009; Lopes et al., 2020; Lubans et al., 2010; Robinson et al., 2015; Wrotniak et al., 2006) que podrían ser claves para involucrar a niños y adolescentes en una vida activa y saludable (Barnett et al., 2008, 2022).

La alfabetización motriz promueve la adherencia y disfrute a las tareas de desempeño físico a lo largo del ciclo vital (Baena-Extremera et al., 2016; Dishman et al., 2005; Rudd et al., 2020; Santos-Labrador, 2019; Sport Australia, 2019). Desde un enfoque centrado en la persona (Lange et al., 2019; Yardley et al., 2015) los distintos componentes de la dimensión física como la aptitud física, características antropométricas y competencia motriz de los participantes, ha reportado una relación directa con el disfrute (Cairney et al., 2012; Gómez-Álvarez et al., 2022; Hagberg et al., 2009).

En este contexto, la aptitud física, la competencia motriz y el IMC como componentes de la dimensión física de la alfabetización motriz, según la evidencia, sugieren ser un factor determinante para potenciar la percepción del disfrute en la EF escolar. Por ello, esta investigación tiene por objetivo analizar componentes del dominio físico de la alfabetización motriz y su relación con el disfrute en clases de educación física de estudiantes de 5to a 6to grado.

## Material y Método

### Diseño

La investigación se define con un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo – correlacional con un diseño no experimental de corte transversal.

### Participantes

Los participantes del estudio son estudiantes de quinto (n=32) y sexto (n=38) grado de entre  $11.9 \pm 0.52$  años de edad de un establecimiento educacional privado, ubicado en la región de Ñuble, Chile. La muestra fue intencionada y corresponde a 70 estudiantes (50% de mujeres). Los criterios de inclusión para la muestra fueron: (i) ser estudiantes regulares de quinto o sexto grado de la escuela evaluada, (ii) Participar regularmente de la clase de educación física (iii) haber aceptado y firmado el asentimiento y consentimiento informado respectivo. Así mismo, los criterios de exclusión fueron: (i) Certificado médico que imposibilite la práctica de actividad física, (ii) tener datos incompletos en los cuestionarios de autorreporte (CMP y disfrute) (iii) haber sufrido alguna lesión durante la aplicación de las pruebas físicas y (iv) presentar algún tipo de discapacidad que no permita la ejecución completa de las pruebas.

### Consideraciones éticas

El estudio consideró un consentimiento y un asentimiento informado para el apoderado y participante (menor de edad), respectivamente, cumpliendo así con las

consideraciones éticas de la declaración de Helsinki (Manzini, 2000). Así mismo, la investigación contó con la aprobación del comité ético científico de la Universidad de La Frontera, Acta de Aprobación N° 88\_21, en el marco del proyecto de investigación DIUFRO DPF21-0007 (2021-2025)

### Procedimientos

Previo a la semana de inicio se socializó el objetivo de estudio con estudiantes, padres y apoderados, momento en el cual fueron entregados y firmados los asentimientos y consentimientos informados respectivamente.

Las sesiones de evaluación se organizaron durante 2 clases de Educación Física que se realizaba en la jornada de la mañana. En la primera sesión, se obtuvieron datos demográficos para la caracterización de la muestra (nombre, fecha de nacimiento), datos antropométricos (peso y talla) y de aptitud física, luego de un calentamiento estandarizado que incluyó la familiarización de los test (prueba de abdominales y salto horizontal) en el orden mencionado. La sesión siguiente, se aplicó el cuestionario de competencia motriz percibida (SEMOK), que tuvo una duración de aplicación de 10 minutos, para luego aplicar el cuestionario de disfrute (PACES), el que tuvo un tiempo de aplicación de 5 a 10 min. Posterior a la aplicación de los cuestionarios los estudiantes realizaron un calentamiento estandarizado para realizar luego el test de 1 milla.

Todos los evaluadores tenían experiencia previa y adicionalmente fueron capacitados en las técnicas de medición antropométricas y de aptitud física de acuerdo a los protocolos establecidos para tal efecto y durante las sesiones de evaluación fueron supervisados por los investigadores principales. De la misma forma, los evaluadores se familiarizaron previamente con los cuestionarios por investigadores con experiencia previa en el uso de los instrumentos.

### Instrumentos de medición

#### Disfrute

Se usó la escala de disfrute en la actividad física o su sigla en inglés PACES (Motl et al., 2001), la cual muestra el nivel de disfrute a través de 16 ítems con una escala de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo), se reemplazó la frase inicial “cuando estoy activo...” por “cuando estoy en clases de Educación Física...” para que los estudiantes contestarán directamente sobre el disfrute percibido durante la clase de Educación Física. Este instrumento ha sido validado al español por Moreno et al. (2008).

Competencia Motriz Percibida (CMP): Para medir la CMP se utilizó el cuestionario SEMOK (Herrmann & Seelig, 2017), que ha sido validado al español por Cárcamo-Oyarzún (2020). Este es un instrumento de 8 ítems que pondera un puntaje total entre la percepción de la competencia motriz en control de objetos (CMP-CO) y control de cuerpo (CMP-CC) en la cual los estudiantes

deben mencionar si creen que son capaces o no, de realizar ciertas acciones mediante una escala de 1 a 5 (1 = totalmente en desacuerdo. 3 = neutro. 5 = totalmente de acuerdo.).

#### *Aptitud Física*

La medición de la aptitud física incluyó test de rendimiento cardiorrespiratorio y rendimiento muscular.

Para evaluar el rendimiento cardiorrespiratorio se utilizó el test de caminar/correr de 1 milla (T1M) (Cureton et al., 1995), en el que se solicitó a los participantes recorrer 1 milla (1609,34 metros) en el menor tiempo posible, siendo registrado con un cronómetro de mano (Castro-Piñero et al., 2010).

Para evaluar el rendimiento muscular de las extremidades inferiores, se utilizó el test de salto en longitud, en el que los participantes colocaban sus pies atrás de una línea marcada en el suelo de un gimnasio, y motivados a saltar hacia adelante lo más lejos posible. Se midió con una cinta métrica metálica la distancia entre la línea de salto y el talón luego de finalizar el salto. Cada participante realizó 3 intentos y se utilizó el mejor registro (Ruiz et al., 2011).

Para verificar la resistencia de los músculos abdominales (TA) de los estudiantes, se les indicó que hicieran la mayor cantidad de abdominales en 60 segundos (Morrow et al., 2010). Cada estudiante debía ubicarse en posición decúbito dorsal con rodillas en flexión a 90° mientras mantenía los pies apoyados completamente sobre la colchoneta, colocar las manos detrás de la cabeza con los dedos cruzados. De esa posición, a la señal, los participantes flexionaban su tronco hasta que sus codos tocaran sus muslos, para luego volver a la posición inicial. El número de repeticiones completadas se registró como la puntuación final.

#### *Antropometría*

El peso se evaluó con precisión de 0.1 cm a través de la báscula marca SECA® 813, cada participante se midió descalzos, en pantalón deportivo y camiseta. La talla se midió con precisión de 0.1 cm a través del estadiómetro marca SECA® modelo 217. Para el Índice de Masa Corporal (IMC), se obtuvo usando la relación peso (kg)

dividido por talla (m) al cuadrado [peso/talla<sup>2</sup>] relación usada internacionalmente por la OMS (De Onis et al., 2007).

#### *Análisis estadístico*

Para caracterizar la muestra, se utilizaron estadísticos descriptivos (media y desviación estándar) para variables antropométricas, aptitud física, competencia motriz y disfrute según sexo. Así mismo, se usó estadística inferencial para determinar el comportamiento de las variables, para ello, previo cumplimiento de los supuestos de normalidad a través de la prueba de Kolmogórov-Smirnov, se usó la prueba t de Student para identificar las diferencias de medias según sexo. Para la correlación del disfrute con las variables antropométricas, aptitud física y competencia motriz se usó la prueba bivariada de Pearson. por último, se aplicó un modelo de regresión lineal para explicar el comportamiento del disfrute con las variables que mostraron correlación. Todos los análisis estadísticos se realizaron a través del software Jamovi® v.2.3.6 (The jamovi project, 2021) adoptando un nivel de significancia de  $p < 0.05$ .

## Resultados

La tabla 1 muestra los resultados correspondientes a 70 niños (35 mujeres y 35 hombres) de  $11.22 \pm 0.58$  años de edad,  $47.95 \pm 11.25$  kilos de peso corporal y  $1.48 \pm 0.08$  metros de estatura. En cuanto a la antropometría, el IMC fue de  $21.84 \pm 3.98$  kg/m<sup>2</sup>. Las variables de aptitud física mostraron valores medios en salto horizontal y abdominales de  $120.87 \pm 21.78$  centímetros y  $27.19 \pm 6.66$  repeticiones respectivamente, mientras que para el test de 1 milla el valor medio fue de  $13.90 \pm 3.13$  minutos. Para la variable de CMP el puntaje medio obtenido fue de  $3.30 \pm 0.75$ , mientras que  $3.45 \pm 0.76$  y  $3.15 \pm 0.89$  para CMP-CO y CMP-CC respectivamente. Por último, para la percepción del disfrute la puntuación media fue de  $22.36 \pm 10.15$ . No se encontraron diferencias significativas al comparar los valores entre los sexos.

Tabla 1.

Caracterización de la muestra

Variables	Total			Masculino			Femenino			p valor
	n	Media	DE	n	Media	DE	n	Media	DE	
<b>Antropométricos</b>										
Edad en años	70	11.22	0.58	35	11.29	0.63	35	11.15	0.53	0.290
Peso (kg)	70	47.95	11.25	35	47.26	11.24	35	48.63	11.38	0.613
Talla (m)	70	1.48	0.08	35	1.48	0.09	35	1.48	0.07	0.901
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	70	21.84	3.98	35	21.47	3.81	35	22.22	4.18	0.433
<b>Aptitud Física</b>										
Salto Horizontal (cm)	70	120.87	21.78	35	125.18	19.42	35	116.57	23.40	0.099
Abdominales (rep)	70	27.19	6.66	35	27.89	7.90	35	26.49	5.18	0.383
Test Milla (min)	70	13.90	3.13	35	13.31	3.73	35	14.49	2.28	0.113
<b>Competencia Motriz</b>										
CMP	70	3.30	0.75	35	3.21	0.79	35	3.40	0.71	0.295
CMP-CO	70	3.45	0.76	35	3.47	0.82	35	3.44	0.70	0.850
CMP-CC	70	3.15	0.89	35	2.94	0.83	35	3.35	0.91	0.051
<b>Percepción del disfrute</b>										
Disfrute	70	22.36	10.15	35	24.31	10.35	35	24.40	9.69	0.096

La tabla 2 presenta la matriz de correlaciones entre disfrute y las variables competencia motriz percibida (CMP), en control de objetos (CMP-CO) y control de cuerpo (CMP-CC), aptitud física (salto horizontal, abdominales y test de 1 milla) y antropometría a través de peso, talla e índice de masa corporal (IMC). Los resultados muestran correlación significativa ( $p < 0,05$ ) entre disfrute y CMP ( $p = 0.028$ ;  $R^2 = 0.08$ ), y disfrute con CMP-CO ( $p = 0.009$ ;  $R^2 = 0.12$ ). Así también se encontró correlación entre disfrute y aptitud física en las variables de test de abdominales y test de 1 milla ( $p = 0.004$ ;  $R^2 = 0.14$  y  $p = 0.017$ ;  $R^2 = 0.10$ , respectivamente). Por último, los datos reportaron correlación entre disfrute y antropometría para las variables de peso e IMC ( $p = 0.11$ ;  $R^2 = 0.11$  y  $p = 0.010$ ;  $R^2 = 0.11$ , respectivamente). No se encontró correlación entre disfrute y las demás variables.

Tabla 2.

Matriz de Correlaciones entre disfrute y las variables competencia motriz, aptitud física y antropometría.

	Disfrute		
	R de Pearson	R <sup>2</sup>	p valor
Competencia Motriz			
CMP	0.29*	0.08	0.028
CMP-CO	0.34**	0.12	0.009
CMP-CC	0.18	0.03	0.167
Aptitud Física			
Salto Horizontal	0.16	0.03	0.218
Abdominales	0.37**	0.14	0.004
Test 1 Milla (min)	-0.31*	0.10	0.017
Antropometría			
Peso	-0.33*	0.11	0.011
Talla	-0.16	0.03	0.225
IMC	-0.33*	0.11	0.010

Nota. \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ ; CMP: Competencia Motriz Percibida; CO: Control de objetos; CC: Control de cuerpo

Los resultados significativos de la tabla de correlación anterior, se expresan a continuación en seis figuras: A: correlación entre disfrute y CMP; B: correlación entre disfrute y CMP-CO; C: correlación entre disfrute y test de abdominales; D: correlación entre disfrute y T1M y disfrute con peso e IMC. Ver figura 1.

Para el análisis de regresión lineal en bloque se utilizaron las variables que mostraron correlación con disfrute (CMP-CO, TA, T1M e IMC). Los resultados muestran que los tres modelos presentaron datos significativos ( $p < 0.05$ ) respecto al disfrute, tanto el modelo 1 de CMP-CO ( $p = 0.004$ ;  $R^2 = 0.20$ ), el modelo 2 compuesto por CMP-CO, T1M y TA ( $p = 0.003$ ;  $R^2 = 0.32$ ) y el modelo 3 compuesto por CMP-CO, T1M, TA e IMC ( $p = 0.004$ ;  $R^2 = 0.35$ ), siendo

esta última la que explica mejor el modelo. Al comparar los modelos, no se encontraron diferencias significativas entre el modelo 1 y 2 ( $p = 0.058$ ;  $\Delta R^2 = 0.12$ ) ni el modelo 2 y 3 ( $p = 0.206$ ;  $\Delta R^2 = 0.03$ ). En tanto, el detalle expresado en los coeficientes del modelo 1 de regresión para disfrute muestra que un punto de CMP-CO aumenta 6.38 puntos de percepción de disfrute ( $p = 0.004$ ), así mismo, para el modelo 2 de competencia motriz y aptitud física (CMP-CO, TA y T1M), evidencia que un punto de CMP-CO explica el aumento de 5.39 puntos de percepción del disfrute ( $p = 0.011$ ), mientras los otros coeficientes no explican significativamente el modelo. Por último, el modelo 3 muestra que solo un punto de la CMP-CO explica 5.31 puntos de la percepción del disfrute ( $p = 0.011$ ) y al igual que el modelo 2, los otros coeficientes no explican el significativamente el modelo. No se consideraron en el modelo de regresión las variables que generaban multicolinealidad (CMP y Peso). Ver tabla 3.

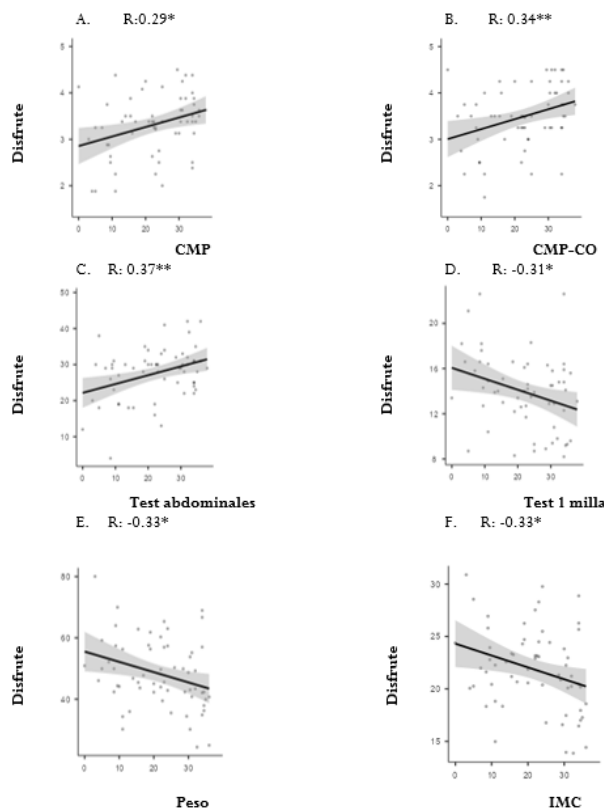


Figura 1. Correlación entre disfrute y CMP, Aptitud física y antropometría.

Tabla 3.

Regresión lineal con disfrute como variable dependiente.

	Modelo 1				Modelo 2				Modelo 3			
	$\beta$	B	p valor	R <sup>2</sup>	$\beta$	B	p valor	R <sup>2</sup>	$\beta$	B	p valor	R <sup>2</sup>
Constante	1.34		0.854	0.20	3.62		0.778	0.32	13.29		0.371	0.35
CMP-CO	6.38*	0.45	0.004		5.39*	0.38	0.011		5.31*	0.37	0.011	
TA					0.34	0.23	0.150		0.28	0.19	0.235	
T1M					-0.59	-0.18	0.234		-0.36	-0.11	0.489	
IMC									-0.50	-0.20	0.206	

\* $p < .05$ ; CMP-CO: Competencia Motriz Percibida en control de objetos; TA: Test abdominales; T1M: test 1 milla; IMC: Índice de masa corporal

## Discusión

La investigación tuvo por objetivo analizar los componentes del dominio físico de la alfabetización motriz y su relación con el disfrute en clases de educación física de estudiantes de 5to a 6to grado. Los resultados obtenidos muestran que existe una relación leve a moderada entre diferentes componentes del dominio físico de la alfabetización motriz con el disfrute, siendo el modelo de CMP-CO, TA, T1M e IMC las que mejor explican la percepción del disfrute en escolares.

La muestra evaluada en el presente estudio, evidenció similitudes en cuanto al estado nutricional y diferencias en la aptitud física en comparación a estudios previos (Cárcamo-Oyarzún et al., 2014; Hernández-Mosqueira et al., 2015; Hernández Mosqueira et al., 2016; Ibarra Mora et al., 2017). La aptitud física de los participantes de nuestro estudio reportaron menor rendimiento motriz en salto horizontal ( $120.87 \pm 21.78$  cm) en comparación a estudios en escolares de edad similar pertenecientes a la misma región (Ibarra Mora et al., 2017) y a zonas australes del mismo país (Cárcamo-Oyarzún et al., 2014) que reportaron distancias de salto promedio de  $155.9 \pm 0.3$  cm. y  $148.3 \pm 23.75$  cm. respectivamente. En cuanto al rendimiento del test de 1 milla los resultados muestran una baja aptitud cardiorrespiratoria ( $13.9 \pm 3.13$  min.) al contrastarlos con las tablas de referencia de escolares de la misma región (Hernández Mosqueira et al., 2016), los resultados de nuestra muestra se clasifican en “muy malo”, siguiendo la línea de lo que muestra Hernández-Mosqueira et al. (2015; 2016) en la misma región promediando 9.82 min. y 9.58 min. respectivamente en la misma prueba.

En cuanto a los resultados de la correlación encontrada entre la CMP de control de objetos y el disfrute de las clases de EF y su asociación expresada en la regresión lineal, concuerda con lo planteado por Jaakkola et al. (2016), quienes plantean que el disfrute es un constructo multidimensional que incluye satisfacción, vinculación y percepción de competencia, de esta forma, los estudiantes que se sienten competentes en clases de EF sienten una mayor motivación por participar de ella (De Meester et al., 2016), ya que así pueden demostrar esa competencia, lo cual les produce satisfacción y disfrute. El alumnado con altos niveles de CMP presentar mayor disposición a participar en clases de EF y tienen una mayor probabilidad de persistir en tareas que les parezcan desafiantes y pongan a prueba estas competencias (Stodden et al., 2008). En el caso de los participantes de este estudio, al sentirse más competentes en actividades que vinculen el control de objetos disfrutarían más de las clases de EF, lo cual puede ser explicado por la predominancia de este tipo de actividades que implican lanzar, atrapar o driblear como contenido de EF.

La relación entre la aptitud física y la percepción de disfrute ha mostrado resultados contradictorios en estudios previos (Borrego-Balsalobre et al., 2023; De Meester et al., 2020; Duberg et al., 2020; Eberline et al., 2018; Hagberg et al., 2009; Röglin et al., 2023; Vitali et al., 2019; Zheng

et al., 2023). En cuanto a nuestros resultados, la relación es significativa entre el disfrute y la aptitud cardiorrespiratoria y muscular expresado en los resultados del test de 1 milla y TA, siendo este último el que más se relaciona con la percepción del disfrute. Investigaciones previas han identificado que el disfrute se ha asociado con una mejor adherencia al ejercicio físico (Hagberg et al., 2009), por ejemplo, una aptitud física óptima podría estar asociada a mayor disfrute en protocolos de alta intensidad (Selmi et al., 2020).

Respecto a los datos recogidos en la relación disfrute y antropometría, estos concuerdan con los expresados por Gómez-Álvarez et al. (2022) que muestran una relación inversa entre las variables, es decir, a mayor índice de masa corporal menos percepción de disfrute en clases de EF, no obstante, los coeficientes del modelo de regresión lineal no logran asociar significativamente ambas variables.

Por último, el estudio de los determinantes del disfrute de niños y adolescentes hacia las clases de educación física u otras actividades motrices ha incrementado en los últimos años (Baena-Extremera et al., 2016; Cairney et al., 2012; Gómez-Álvarez et al., 2022; Hagberg et al., 2009; Jaakkola et al., 2016). Según los resultados de este estudio, el conjunto de variables expresadas en el modelo CMP-CO, TA, T1M e IMC explica el 35% de la varianza del disfrute de una muestra de escolares de 5to a 6to año de primaria ( $R^2: 0.35$ ;  $p=0.004$ ), siendo CMP-CO el coeficiente del modelo que más explica la relación causal. Esto último, pone en el foco el tipo de actividades (que involucran manipulación de objetos), interacciones estudiante-profesor en clases de EF y las estrategias metodológicas que podrían afectar en la percepción del disfrute en clases de EF (Ouertatani et al., 2022; Röglin et al., 2023; Vernadakis et al., 2014).

## Recomendaciones

Para próximos estudios se sugiere fortalecer la evaluación de CM con pruebas de campo que permitan contrastar con los resultados obtenidos de los cuestionarios de autorreporte. Además, de considerar el efecto de tipo de actividades en la clase de EF como también los modelos y/o estrategias de enseñanza y su influencia en la percepción del disfrute, cuestión no investigada en este estudio.

## Conclusión

Los resultados sugieren que el disfrute se asocia con la dimensión física de la alfabetización motriz expresada en los componentes antropométricos, aptitud física y competencia motriz percibida en particular con la competencia motriz percibida en control de objetos, test de abdominales, test de 1 milla y el índice de masa corporal.

## Agradecimientos

Este trabajo fue apoyado por la Universidad Adventista de Chile, a través del Proyecto de Iniciación número 178 y estudiantes tesis de la carrera de Pedagogía en Educación

Física de la Universidad Adventista de Chile. Así mismo, agradecemos el apoyo permanente del Centro de Investigación en Alfabetización Motriz (CIAM) y el proyecto DFP21-0007 “La competencia motriz en escolares del sur de Chile y su relación con variables endógenas y exógenas”, liderado por la Universidad de La Frontera.

### Financiamiento

Este trabajo ha sido financiado por la Universidad Adventista de Chile, a través del Proyecto de Iniciación N°178.

### Referencias

- Baena-Extremera, A., Gómez-López, M., Granero-Gallegos, A., & Martínez-Molina, M. (2016). Modelo de predicción de la satisfacción y diversión en Educación Física a partir de la autonomía y el clima motivacional. *Universitas Psychologica*, 15(2), 39–49. <https://doi.org/10.11144/JAVERIANA.UPSY15-2.MPSD>
- Bailey, R. (2006). Physical Education and Sport in Schools: A Review of Benefits and Outcomes. *Journal of School Health*, 76(8), 397–401. <https://doi.org/10.1111/J.1746-1561.2006.00132.X>
- Barnett, L., Morgan, P., Van Beurden, E., & Beard, J. (2008). Perceived sports competence mediates the relationship between childhood motor skill proficiency and adolescent physical activity and fitness: a longitudinal assessment. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-40>
- Barnett, L., Webster, E., Hulteen, R., De Meester, A., Valentini, N., Lenoir, M., Pesce, C., Getchell, N., Lopes, V., Robinson, L., Brian, A., & Rodrigues, L. (2022). Through the Looking Glass: A Systematic Review of Longitudinal Evidence, Providing New Insight for Motor Competence and Health. *Sports Medicine*, 52(4), 875–920. <https://doi.org/10.1007/S40279-021-01516-8/TABLES/11>
- Borrego-Balsalobre, F., Cavas-García, F., Díaz-Suárez, A., & Martínez-Moreno, A. (2023). Physical Fitness Perception and Physical Education Enjoyment in 11- to 12-Year-Old Children. *Children*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/CHILDREN10010068>
- Cairney, J., Joshi, D., Kwan, M., Hay, J., & Faught, B. (2015). Children’s participation in organized sport and physical activities and active free play: Exploring the impact of time, gender and neighbourhood household income using longitudinal data. *Sociology of Sport Journal*, 32(3), 266–283. <https://doi.org/10.1123/ssj.2014-0100>
- Cairney, J., Kwan, M. Y. W., Veldhuizen, S., Hay, J., Bray, S. R., & Faught, B. E. (2012). Gender, perceived competence and the enjoyment of physical education in children: A longitudinal examination. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-26/FIGURES/2>
- Carcamo-Oyarzun, J., Estevan, I., & Herrmann, C. (2020). Association between Actual and Perceived Motor Competence in School Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020, Vol. 17, Page 3408, 17(10), 3408. <https://doi.org/10.3390/IJERPH17103408>
- Cárcamo-Oyarzún, J., Sanhueza, S., Aguero, H., Cumilef, P., González, Y., Hernández, D., & Jara, R. (2014). Valores de referencia para fuerza muscular y flexibilidad en escolares de 13 y 14 años de la región de aysén y sus diferencias según género y tipo de establecimiento educacional. *Revista de Las Ciencias de La Actividad Física Del IND*, 9, 45–56.
- Castro-Piñero, J., Ortega, F. B., Artero, E. G., Girela-Rejón, M. J., Mora, J., Sjöström, M., & Ruiz, J. R. (2010). Assessing muscular strength in youth: Usefulness of standing long jump as a general index of muscular fitness. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(7), 1810–1817. <https://doi.org/10.1519/JSC.0B013E3181DDB03D>
- Cureton, K., Sloniger, M., O’Bannon, J., Black, D., & McCormack, W. (1995). A generalized equation for prediction of VO<sub>2</sub>peak from 1-mile run/walk performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 27(3), 445–451. [https://journals.lww.com/acsm-msse/abstract/1995/03000/a\\_generalized\\_equation\\_for\\_prediction\\_of\\_v\\_o2peak.23.aspx](https://journals.lww.com/acsm-msse/abstract/1995/03000/a_generalized_equation_for_prediction_of_v_o2peak.23.aspx)
- De Meester, A., Maes, J., Stodden, D., Cardon, G., Goodway, J., Lenoir, M., & Haerens, L. (2016). Identifying profiles of actual and perceived motor competence among adolescents: associations with motivation, physical activity, and sports participation. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1149608>, 34(21), 2027–2037. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1149608>
- De Meester, Wazir, M., Lenoir, M., & Bardid, F. (2020). Profiles of Physical Fitness and Fitness Enjoyment Among Children: Associations With Sports Participation. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1788700>, 93(1), 26–35. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1788700>
- De Onis, M., Onyango, A., Borghi, E., Siyam, A., Nishida, C., & Siekmann, J. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*, 85(9), 660. <https://doi.org/10.2471/BLT.07.043497>
- Dishman, R. K., Motl, R. W., Saunders, R., Felton, G., Ward, D. S., Dowda, M., & Pate, R. R. (2005). Enjoyment mediates effects of a school-based physical-activity intervention. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(3), 478–487. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000155391.62733.A7>
- Duberg, A., Jutengren, G., Hagberg, L., & Möller, M. (2020). The effects of a dance intervention on somatic symptoms and emotional distress in adolescent girls: A randomized controlled trial. *The Journal of International Medical Research*, 48(2), 300060520902610. <https://doi.org/10.1177/0300060520902610>
- Dudley, D., Mackenzie, E., Van Bergen, P., Cairney, J., & Barnett, L. (2022). What Drives Quality Physical Education? A Systematic Review and Meta-Analysis of Learning and Development Effects From Physical Education-Based Interventions. *Front. Psychol*, 13:799330. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.799330>
- Eberline, A., Judge, L., Walsh, A., & Hensley, L. (2018). Relationship of Enjoyment, Perceived Competence, and Cardiorespiratory Fitness to Physical Activity Levels of Elementary School Children. *The Physical Educator*, 75(3), 394–413. <https://doi.org/10.18666/TPE-2018-V75-I3-8161>
- Estevan, I., & Barnett, L. M. (2018). Considerations Related to

- the Definition, Measurement and Analysis of Perceived Motor Competence. *Sports Medicine*, 48(12), 2685–2694. <https://doi.org/10.1007/S40279-018-0940-2/METRICS>
- 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 Sports Medicine*, 52(195), 103–112. <https://doi.org/10.1016/J.APUNTS.2016.11.001>
- Gómez-Álvarez, N., Costa Luengo, H., Alarcón Lamilla, L., Barraza Álvarez, K., Salinas, V. E., Olate-Pasten, Y., Godoy-Tapia, C., Pavez-Adasme, G., & Hermosilla-Palma, F. (2022). Influence of Physical Fitness, Anthropometric Profile, and Biological Maturation on Technical Performance and Enjoyment of Untrained Children Who Participate in Continuous and Fractional Small-Sided Games. *Children* 2022, Vol. 9, Page 1730, 9(11), 1730. <https://doi.org/10.3390/CHILDREN9111730>
- Hagberg, L. A., Lindahl, B., Nyberg, L., & Hellénus, M. L. (2009). Importance of enjoyment when promoting physical exercise. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 19(5), 740–747. <https://doi.org/10.1111/J.1600-0838.2008.00844.X>
- Hernández-Mosqueira, C., Fernandes-DaSilva, S., Ibarra, J., Hernández, V., Caniuqueo, A., Esparzam, E., & Fernandes, J. (2015). Nivel de condición física orientada a la salud en estudiantes varones de 10 a 14 años del colegio Darío Salas, Chillan. *Mot, Hum*, 16(1), 33–40. [https://www.researchgate.net/publication/282132797\\_nivel\\_de\\_condicion\\_fisica\\_orientada\\_a\\_la\\_salud\\_en\\_estudiantes\\_varones\\_de\\_10\\_a\\_14\\_anos\\_del\\_colegio\\_dario\\_salas\\_chillan](https://www.researchgate.net/publication/282132797_nivel_de_condicion_fisica_orientada_a_la_salud_en_estudiantes_varones_de_10_a_14_anos_del_colegio_dario_salas_chillan)
- Hernández Mosqueira, C., Hernández Vasquez, D., Caniuqueo Vargas, A., Castillo Quezada, H., Fernandes Da Silva, S., Pavez-Adasme, G., Martínez Salazar, C., Cárcamo-Oyarzún, J., & Fernandes Filho, J. (2016). Reference tables of antropometric aspect of health-related physical fitness in Chilean male students of 10 to 14 years. *Nutricion Hospitalaria*, 33(6). <https://doi.org/10.20960/nh.798>
- Herrmann, C., & Seelig, H. (2017). „Ich kann dribbeln!“ – Zur Beziehung zwischen motorischen Kompetenzen und deren Selbstwahrnehmung bei Kindern. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 47(4), 324–334. <https://doi.org/10.1007/S12662-017-0468-X/TABLES/4>
- Hulsteen, R., Morgan, P., Barnett, L., Stodden, D., & Lubans, D. (2018). Development of Foundational Movement Skills: A Conceptual Model for Physical Activity Across the Lifespan. *Sports Medicine*, 48(7), 1533–1540. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0892-6>
- Ibarra Mora, J., Hernandez-Mosqueira, C., Hermosilla Palma, F., Pavez-Adasme, G., & Martinez-Salazar, C. (2017). Nutritional Status and Physical Performance of a sample of 14 and 15 year old schoolchildren from the city of Chillan, Chile. *Revista Espanola de Nutrición Humana y Dietetica*, 21(3), 248–255. <https://doi.org/10.14306/renhyd.21.3.363>
- IPLA. (2017). *International Physical Literacy Association*. <https://www.physical-literacy.org.uk/>
- Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Watt, A., & Liukkonen, J. (2016). Perceived physical competence towards physical activity, and motivation and enjoyment in physical education as longitudinal predictors of adolescents' self-reported physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(9), 750–754. <https://doi.org/10.1016/J.JSAMS.2015.11.003>
- Lange, E., Palstam, A., Gjerdtsson, I., & Mannerkorpi, K. (2019). Aspects of exercise with person-centred guidance influencing the transition to independent exercise: a qualitative interview study among older adults with rheumatoid arthritis. *European Review of Aging and Physical Activity*, 16(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/S11556-019-0211-8/FIGURES/1>
- Lopes, L., Santos, R., Coelho-E-Silva, M., Draper, C., Mota, J., Jidovtseff, B., Clark, C., Schmidt, M., Morgan, P., Duncan, M., O'Brien, W., Bentsen, P., D'Hondt, E., Houwen, S., Stratton, G., De Martelaer, K., Scheuer, C., Herrmann, C., García-Hermoso, A., ... Agostinis-Sobrinho, C. (2020). A Narrative Review of Motor Competence in Children and Adolescents: What We Know and What We Need to Find Out. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021, Vol. 18, Page 18, 18(1), 18. <https://doi.org/10.3390/IJERPH18010018>
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., Callister, R., Collins, C. E., & Plotnikoff, R. C. (2010). Exploring the Mechanisms of Physical Activity and Dietary Behavior Change in the Program X Intervention for Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 47(1), 83–91. <https://doi.org/10.1016/J.JADOHEALTH.2009.12.015>
- Manzini, J. L. (2000). Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica*, 6(2), 321–334. <https://doi.org/10.4067/s1726-569x2000000200010>
- McLennan, N., & Thompson, J. (2015). *Quality Physical Education (QPE): Guidelines for Policy Makers*.
- Moreno, J., González-Cutre, D., Martínez, C., Alonso, N., & López, M. (2008). Propiedades psicométricas de la Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) en el contexto español. <https://doi.org/10.1174/021093908784485093>, 29(2), 173–180. <https://doi.org/10.1174/021093908784485093>
- Morrow, J. R., Martin, S. B., & Jackson, A. W. (2010). Reliability and validity of the FITNESSGRAM: quality of teacher-collected health-related fitness surveillance data. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81(3 Suppl), S24–S30. <https://doi.org/10.1080/02701367.2010.10599691>
- Motl, R. W., Dishman, R. K., Saunders, R., Dowda, M., Felton, G., & Pate, R. R. (2001). Measuring enjoyment of physical activity in adolescent girls. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(2), 110–117. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(01\)00326-9](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(01)00326-9)
- Ouertatani, Z., Selmi, O., Marsigliante, S., Aydi, B., Hammami, N., & Muscella, A. (2022). Comparison of the Physical, Physiological, and Psychological Responses of the High-Intensity Interval (HIIT) and Small-Sided Games (SSG) Training Programs in Young Elite Soccer Players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 13807. <https://doi.org/10.3390/IJERPH192113807>
- Robinson, L., Stodden, D., Barnett, L., Lopes, V., Logan, S., Rodrigues, L., & D'Hondt, E. (2015). Motor Competence and its Effect on Positive Developmental Trajectories of Health. In *Sports Medicine* (Vol. 45, Issue 9, pp. 1273–1284). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0351-6>
- Röglin, L., Stoll, O., Ketelhut, K., Martin-Niedecken, A., & Ketelhut, S. (2023). Evaluating Changes in Perceived Enjoyment throughout a 12-Week School-Based Exergaming Intervention. *Children*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/CHILDREN10010144>
- Rudd, J. R., Pesce, C., Strafford, B. W., & Davids, K. (2020). Physical Literacy - A Journey of Individual Enrichment: An

- Ecological Dynamics Rationale for Enhancing Performance and Physical Activity in All. *Frontiers in Psychology*, 11(1904). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01904>
- Ruiz, J., España-Romero, V., Castro-Piñero, J., Artero, E., Ortega, F., Cuenca-García, M., Jimenez-Pavón, D., Chillón, P., Girela-Rejón, M., Mora, J., Gutiérrez, A., Suni, J., Sjostrom, M., & Castillo, M. (2011). Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutr Hosp*, 26(6), 1210–1214. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.6.5270>
- Santos-Labrador, R. M. (2019). Medición mediante acelerometría de los niveles de actividad física de una muestra de adolescentes españoles. *Revista de Salud Pública*, 21(5), 485–491. <https://doi.org/10.15446/rsap.v21n5.76666>
- Savelsbergh, G., & Wormhoudt, R. (2018). Creating adaptive athletes: the athletic skills model for enhancing physical literacy as a foundation for expertise. *Movement & Sport Sciences - Science & Motricité*, 102, 31–38. <https://doi.org/10.1051/sm/2019004>
- Selmi, O., Ouergui, I., Levitt, D., Nikolaidis, P., Knechtle, B., & Bouassida, A. (2020). Small-Sided Games are More Enjoyable Than High-Intensity Interval Training of Similar Exercise Intensity in Soccer. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 11, 77–84. <https://doi.org/10.2147/OAJSM.S244512>
- Sport Australia. (2019). *Sportaus. The Australian Physical Literacy Framework*. [http://sportaus.gov.au/physical\\_literacy](http://sportaus.gov.au/physical_literacy)
- Stodden, D. F., Langendorfer, S. J., Goodway, J. D., 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. <https://doi.org/10.1080/00336297.2008.10483582>, 60(2), 290–306. <https://doi.org/10.1080/00336297.2008.10483582>
- The jamovi project. (2021). *Jamovi Stats (version 1.6) [Computer Software]* (1.6). <https://www.jamovi.org>
- Vernadakis, N., Zetou, E., Derri, V., Bebetos, E., & Filippou, F. (2014). The Differences between Less Fit and Overweight Children on Enjoyment of Exergames, Other Physical Activity and Sedentary Behaviours. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152, 802–807. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2014.09.324>
- Vitali, F., Robazza, C., Bortoli, L., Bertinato, L., Schena, F., & Lanza, M. (2019). Enhancing fitness, enjoyment, and physical self-efficacy in primary school children: a DEDIPAC naturalistic study. *PEERJ*, 7. <https://doi.org/10.7717/peerj.6436>
- Wrotniak, B. H., Epstein, L. H., Dorn, J. M., Jones, K. E., & Kondilis, V. A. (2006). The Relationship Between Motor Proficiency and Physical Activity in Children. *Pediatrics*, 118(6), e1758–e1765. <https://doi.org/10.1542/PEDS.2006-0742>
- Yardley, L., Morrison, L., Bradbury, K., & Muller, I. (2015). The Person-Based Approach to Intervention Development: Application to Digital Health-Related Behavior Change Interventions. *J Med Internet Res*, 17(1). <https://doi.org/10.2196/jmir.4055>
- Young, L., O'Connor, J., & Alfrey, L. (2019). Physical literacy: a concept analysis. <https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1677586>, 25(8), 946–959. <https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1677586>
- Zheng, W., Shen, H., Belhaidas, M., Zhao, Y., Wang, L., & Yan, J. (2023). The Relationship between Physical Fitness and Perceived Well-Being, Motivation, and Enjoyment in Chinese Adolescents during Physical Education: A Preliminary Cross-Sectional Study. *Children* 2023, Vol. 10, Page 111, 10(1), 111. <https://doi.org/10.3390/CHILDREN10010111>