

Impacto de la pandemia por COVID19 en la percepción de competencia motriz de escolares de la ciudad de Temuco, Chile

Impact of the COVID19 pandemic on the perception of motor competence in schoolchildren from Temuco, Chile

*Jaime Carcamo-Oyarzun, **Francisco Romero-Rojas, ***Isaac Estevan

*Universidad de La Frontera (Chile); **Instituto Claret de Temuco (Chile); ***Universidad de Valencia (España)

Resumen. En el ámbito del desarrollo motor, la percepción de la competencia motriz es considerada como uno de los mecanismos subyacentes más importantes que influyen en la adherencia a la práctica de actividad física, siendo las clases de Educación Física una de las instancias más pertinentes para su desarrollo. El presente estudio tiene como objetivo analizar, en condiciones de confinamiento y de cierre de las escuelas por COVID-19, cómo la percepción de la competencia motriz evoluciona durante el tiempo en que el alumnado no ha tenido Educación Física de manera presencial. Participaron 104 estudiantes (52,9% niñas; $M = 10,9$ años de edad; $D.T. = 0,69$), quienes contestaron el cuestionario SEMOK de evaluación de la competencia motriz percibida, tanto en 2019 (T1) como en 2020 (T2). Los resultados del modelo mixto no mostraron un efecto principal del periodo de confinamiento sobre la percepción de competencia motriz ($p > ,05$), mientras que en cada una de los tiempos de medición se encontraron diferencias significativas en función del sexo, donde los niños mostraron una mayor percepción de competencia motriz en control de objetos que las niñas ($p < ,001$). Los estudiantes mantuvieron una percepción similar desde T1 hasta T2, mostrando una estabilidad en la percepción de su competencia motriz durante este periodo de confinamiento, lo que coincide con los escasos estudios que han investigado esta temática siguiendo procedimientos prospectivos. Además, se confirma el rol que el sexo ejerce en la percepción de la competencia motriz, aspecto que debe ser considerado al momento de desarrollar estrategias didácticas en Educación Física.

Palabras Clave: habilidades motrices básicas, competencia percibida, competencia motriz, desarrollo motor, COVID-19.

Abstract. In the field of motor development, the perception of motor competence is considered one of the most important underlying mechanisms that influence the adherence to the practice of physical activity, where Physical Education classes are one of the most relevant instances for its development. The present study aims to analyze how the perception of motor competence evolves in conditions of confinement and closed schools because of COVID-19 during the time in which the students have not had Physical Education classes in a face-to-face manner. 104 students (52.9% girls; age $M=10.9$; $S.D.=0.69$) participated and answered the SEMOK questionnaire for assessing perceived motor competence in both 2019 (T1) and 2020 (T2). The results of the mixed model did not present major effects of the confinement period on the perception of motor competence ($p > .05$), while in each of the periods significant differences were found according to gender, with boys showing a higher perception of motor competence in object control than girls ($p < .001$). The students maintained a similar perception from T1 to T2, showing stability in the perception of their motor competence during the period of confinement, which coincides with the few studies that have studied this subject, following prospective procedures. In addition, the role of gender in the perception of motor competence is confirmed and should be considered when developing didactic strategies for Physical Education class.

Keywords: fundamental motor skills, perceived competence, motor competence, motor development, COVID-19.

Introducción

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) se convirtió en pandemia mundial declarada por la Organización Mundial de la Salud en marzo de 2020 (World Health Organisation, 2020), causada por el virus

coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave tipo 2 (SARS-CoV-2), cuyas consecuencias clínicas se evidencian en enfermedad respiratoria aguda. La COVID-19 se caracteriza por la rápida y alta frecuencia de la transmisión entre humanos (más de 180.000.000 de personas contagiadas), que al 30 de junio de 2021 ha llegado casi a 4.000.000 muertos en todo el mundo (Johns Hopkins University, 2021).

Para poder mitigar la rápida propagación del COVID-19, las autoridades gubernamentales y sanitarias han tomado diversas medidas de salud pública, como recomendaciones compatibles con las rutinas diarias: de la-

Fecha recepción: 02-02-21. Fecha de aceptación: 15-07-21

Jaime Carcamo-Oyarzun
jaime.carcamo@ufrontera.cl

vado frecuente de manos, distanciamiento físico o uso de mascarillas en lugares públicos; y recomendaciones más severas que condicionan significativamente el día a día de la ciudadanía, como por ejemplo, aplicación de cuarentenas que implican el confinamiento de la población (Saadat, Rawtani, & Hussain, 2020) y el cierre obligatorio de escuelas (Rossi, et al., 2020). El confinamiento implica una restricción de la movilidad de las personas, que en los niños, niñas y adolescentes produce efectos nocivos, como reacciones emocionales negativas, problemas en el sueño y problemas de conducta (Erades & Morales, 2020). A pesar de que, por el momento, la enfermedad por COVID-19 no ha afectado directamente a una gran proporción de la población infantil, esta crisis está teniendo efectos perjudiciales en su bienestar, que en algunos casos se ven incrementados por medidas de mitigación, como las restricciones de convivencia con otros niños y niñas, lo que inconscientemente podría causar más daño que beneficios (United Nations, 2020).

La otra medida, el cierre de las escuelas, ha afectado a la población infantil disminuyendo drásticamente sus interacciones sociales y actividades cotidianas, lo que produce en ellos una pérdida de la sensación de estabilidad emocional y las posibilidades de socialización que las escuelas proporcionan (Morales, 2020). Durante el año 2020, 188 países han impuesto la suspensión obligatoria de clases, afectando a más de 1.500 millones de niños y jóvenes (United Nations, 2020). Para no interrumpir los procesos de aprendizaje, cuando se ha podido, los centros educativos han tratado de generar estrategias para continuar con las clases, predominando la educación a distancia vía internet como metodología utilizada durante el año 2020 (Brom, et al., 2020), lo que ha significado un gran desafío para el profesorado (González Rivas, Gastélum-Cuadras, Velducea Velducea, González Bustos, & Domínguez Esparza, 2021; Hortigüela-Alcalá, Garijo, & Pérez-Pueyo, 2020). Sin embargo, esta situación ha intensificado otra problemática de salud que afecta a la población infantil, como lo es la inactividad física, ya que el confinamiento ha provocado en los niños, niñas y adolescentes un mayor tiempo frente a pantallas (Bates, et al., 2020; Becker & Gregory, 2020; Margaritis, et al., 2020).

El cierre de las escuelas implicó que el alumnado viera limitado su acceso a la práctica de actividad física en el horario escolar durante las clases de educación física, el recreo y los desplazamientos al centro (Alonso-Martínez, et al., 2021). Los centros escolares son entornos importantes para la promoción de la actividad física (Aguilar-Farias, Martino-Fuentealba, & Chandia-

Poblete, 2019), la socialización y actitudes psicológicas (por medio de estímulos cognitivos, afectivos y físicos) en niños, niñas y adolescentes (Alonso-Martínez, et al., 2021), ya que durante los recreos o las clases de Educación Física suelen interactuar física, social y emocionalmente con sus homólogos (Alonso-Martínez, et al., 2021; Daly-Smith, et al., 2020; Saint-Maurice, Bai, Vazou, & Welk, 2018). En este sentido, el rol de la Educación Física es muy relevante, ya que además de ofrecer oportunidades para el aprendizaje motriz, esta asignatura se ha convertido en la única instancia que asegura que todos los niños y niñas puedan moverse (Aguilar, García, & Gil, 2021; Posso, Otañez, Paz, Ortiz, & Núñez, 2020). De esta forma, se teme que, a pesar de que se controle la pandemia por COVID-19, sus efectos posteriores seguirán afectando a la población en diversos aspectos, uno de los cuales será la inactividad física y sus consecuencias en la salud física y mental (Holmes, et al., 2020; Hall, Laddu, Phillips, Lavie, & Arena, 2020; Rundle, Park, Herbstman, Kinsey, & Wang, 2020).

El fomento de estilos de vida activos durante y tras la pandemia en la población escolar se presenta como uno de los principales desafíos y para ello, es necesario entender cómo se han visto afectados los factores asociados a la práctica habitual de actividades físico-deportivas (Kalazich, et al., 2020). Uno de estos factores es la competencia motriz, considerado como un actor relevante en la iniciación, mantenimiento o abandono de la práctica de actividad física (Holfelder & Schott, 2014; Logan, Webster, Getchell, Pfeiffer, & Robinson, 2015; Lopes et al., 2020). Se ha conceptualizado que la relación recíproca y dinámica entre la competencia motriz real y la práctica de actividad física a lo largo de la infancia está mediada por factores como la percepción de competencia (Robinson, et al., 2015). Se entiende por percepción de competencia (o competencia motriz percibida) a la creencia de una persona en su propia capacidad de realizar determinadas habilidades motrices (Stodden, et al., 2008), o en otras palabras, a la autopercepción respecto a la competencia motriz real (Estevan & Barnett, 2018). La evidencia emergente indica que la percepción de competencia interactúa con la competencia motriz real (Carcamo-Oyarzun, Estevan, & Herrmann, 2020), generando uno de los mecanismos subyacentes más importantes que influyen en la adherencia y la persistencia para la práctica de actividad física (Babic, et al., 2014; Barnett, Morgan, van Beurden, Ball, & Lubans, 2011). Los niños y niñas con niveles más altos de percepción de competencia motriz estarían más

dispuestos a participar en actividades físicas y tendrían mayor probabilidad de persistir en tareas que pueden ser percibidas como desafiantes (Stodden, et al., 2008). De esta manera, la percepción de competencia motriz puede ser un predictor importante de estilos de vida activos (Babic, et al., 2014), dado que cuando los niños y niñas no creen que son competentes en una tarea, lo más probable es que opten por no participar de ella (Stodden, et al., 2008).

La percepción de competencia en la población infantil es un fenómeno que evoluciona con la edad, cambiando a medida que niñas y niños van creciendo y avanza el desarrollo cognitivo (Harter, 2012). Es así como en la adolescencia se tiende a reportar una menor autopercepción que en la niñez temprana, debido a que los niños y niñas tienen una baja capacidad cognitiva para estimar correctamente su percepción de competencia. Durante la niñez media los estudiantes ya demuestran una percepción más cercana y alineada con su competencia motriz real (Field, Crane, Naylor, & Temple, 2020; Harter, 2012). Por consiguiente, es posible hipotetizar que la percepción de la competencia motriz va decreciendo en relación al avance del tiempo; sin embargo, existe escasa evidencia que haya abordado esta problemática desde una perspectiva prospectiva (van Veen, et al., 2020). Considerando la importancia que la percepción de competencia motriz posee como mediador entre la competencia motriz real y la actividad física, parece pertinente no solo identificar cuál es la percepción de competencia motriz de los y las estudiantes, sino también conocer cómo dicha autopercepción va evolucionando con el tiempo. Mas relevante aún es conocer, en las actuales condiciones por la COVID-19 que han llevado a la población al confinamiento y al cierre de las escuelas, cómo la percepción de la competencia motriz cambia durante el tiempo que no han tenido clases de Educación Física de manera presencial. Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo analizar cómo evoluciona la competencia motriz percibida de estudiantes chilenos de 5° y 6° de educación primaria después de un año de no haber tenido clases presenciales de Educación Física debido al cierre de las escuelas por la pandemia de COVID-19.

Material y método

Participantes

El presente estudio ha sido realizado en un centro educacional de dependencia subvencionada, de la ciudad de Temuco, Región de La Araucanía, Chile. Se han con-

siderado dos tiempos de evaluación (T1= año 2019, T2 = año 2020); en la evaluación T1, la información fue recabada de manera presencial en el segundo semestre del 2019 en donde 229 estudiantes contestaron íntegramente el cuestionario SEMOK sobre percepción de competencia motriz. Para el año 2020 (T2) se invitó a todos estos escolares a contestar nuevamente el cuestionario SEMOK de forma remota, debido a las medidas de confinamiento adoptadas producto de la COVID19, proceso que finalmente cumplieron 104 estudiantes (figura 1). Esta muestra final de 104 estudiantes está constituida por 55 niñas (52,9%) y 49 niños (47,1%), de entre 9 y 13 años de edad ($M = 10,9$ D.T. = 0,69). Todos los estudiantes han participado de forma voluntaria, manifestando su asentimiento por escrito. Asimismo, padres, madres o apoderados autorizaron la participación de sus pupilos a través de un consentimiento informado. El protocolo de evaluación ha sido aprobado por el Comité Ético Científico de la Universidad de La Frontera según Acta No.122_17.

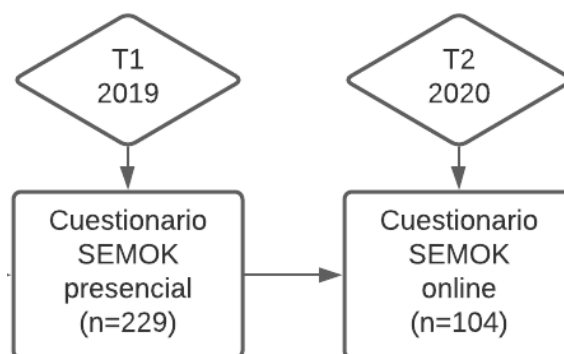


Figura 1. Determinación de la muestra final de participantes

Instrumentos

Se utilizó el cuestionario SEMOK (por su acrónimo en alemán *SELbstwahrnehmung MOTOrischer Kompetenzen*) elaborado por Herrmann y Seelig (2017a) y traducido y validado al español por Carcamo-Oyarzun et al. (2020). Este cuestionario consta de ocho ítems directamente relacionados con las tareas motrices del test MOBAK 5-6, que evalúa la competencia motriz real. Estos ítems se agrupan en las dimensiones de Control del Cuerpo y Control de Objetos. Los estudiantes deben indicar en qué medida consideran ser capaces de realizar estas tareas motrices (Tabla 1), respondiendo a la pregunta ¿Crees que puedes hacer las siguientes actividades? Por ejemplo, en relación a la tarea saltar del test MOBAK 5-6 en la que el niño o niña salta la cuerda durante 20 segundos, cambiando el ritmo o forma después de 10 segundos (Herrmann & Seelig, 2017b; Carcamo-Oyarzun & Herrmann, 2020), el ítem formulado en el

cuestionario SEMOK es «Yo puedo saltar la cuerda cambiando de ritmo». Además de la descripción verbal, todos los ítems están acompañados de una descripción gráfica de la tarea motriz. El formato de respuesta consta de una escala tipo Likert de 1 a 5, en donde los escolares manifiestan su grado de acuerdo con la aseveración planteada en cada ítem (1= totalmente en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo). Para la primera evaluación (T1) el cuestionario fue aplicado de forma presencial en formato impreso, mientras que para la segunda evaluación (T2) el cuestionario fue administrado de manera online. Los análisis de fiabilidad indicaron una aceptable consistencia interna para la escala de percepción de competencia motriz en control de objetos en T1 y T2 ($\alpha = ,66$ y $\alpha = ,67$, respectivamente), aunque no fue así en control del cuerpo en T1 y T2 ($\alpha = ,51$ y $\alpha = ,55$, respectivamente).

Tabla 1.
Descripción de los ítems del cuestionario SEMOK

Competencia	Tarea motriz	Aseveración
Control de Objetos	Lanzar	Yo puedo lanzar una pelota para pegarle con precisión a un objetivo en la pared.
	Atrapar	Yo puedo atrapar una pelota de tenis con seguridad.
	Conducir con la mano	Yo puedo conducir un balón de baloncesto.
Control del Cuerpo	Conducir con el pie	Yo puedo conducir un balón de fútbol.
	Equilibrio	Yo puedo caminar (hacia adelante y hacia atrás) por una viga de equilibrio que se balancea.
	Rodar	Yo puedo hacer una voltereta hacia adelante con salto previo.
	Saltar	Yo puedo saltar la cuerda cambiando de ritmo.
	Correr	Yo puedo correr cambiando de dirección.

Procedimiento

La primera evaluación (T1) fue realizada de forma presencial en el segundo semestre del año 2019, entre los meses de Agosto a Noviembre. Una vez que los padres, madres o apoderados de los participantes firmaron un consentimiento informado autorizando la participación de su hijo/a o pupilo/a, y que los escolares firmaron un asentimiento informado para ratificar su voluntad de participar del estudio, se procedió a la recopilación de datos. El cuestionario SEMOK fue administrado en los horarios correspondientes a las clases de Educación Física. Para ello, un evaluador se reunió con cada grupo en el aula tradicional para presentar los objetivos del estudio, explicar en qué consistía el cuestionario SEMOK y cómo debía ser contestado. Los estudiantes necesitaron aproximadamente 10 minutos para contestar el cuestionario.

La segunda evaluación (T2) fue realizada de manera online, el segundo semestre del año 2020, entre los meses de Julio a Octubre. Para ello se elaboró un formulario electrónico con el mismo formato del cuestionario aplicado en la primera evaluación, es decir, las preguntas fueron presentadas de manera similar al cuestionario físico, con la misma descripción verbal y física

(imagen). El estudio fue presentado a la dirección del Centro Educacional para solicitar la autorización de la aplicación del cuestionario. Tras la autorización y en coordinación con el responsable del departamento de Educación Física del centro se procedió a informar a los apoderados sobre la aplicación del cuestionario en contexto de pandemia, para luego enviar un correo electrónico a los estudiantes con el link para contestar el cuestionario SEMOK.

La diferencia entre la evaluación del T1 y T2 fue aproximadamente de 10 a 12 meses. Considerando que en Chile el año escolar comienza en Marzo y finaliza en Diciembre, en el tiempo transcurrido entre ambas evaluaciones los estudiantes solo tuvieron clases de Educación Física presencial en el año 2019. Para el año 2020, el gobierno chileno determinó el confinamiento obligatorio de los habitantes de la ciudad de Temuco en el mes de Marzo (Ministerio de Salud de Chile, 2020), teniendo como consecuencia la suspensión de clases en los centros escolares apenas iniciado el año escolar, y se mantuvo por todo el año. Se establecieron diversas estrategias remotas para no interrumpir el proceso educativo, principalmente vía internet. La metodología dependía del centro educacional, la que debía ser adaptada al contexto de los estudiantes. En el caso del centro educativo en donde se realizó el estudio, en una primera etapa, desde marzo a junio, se enviaron semanalmente, vía correo electrónico, fichas didácticas de trabajo práctico y teórico, las cuales contenían instrucciones para realizar ejercicios de condición física y juegos motrices, además de recomendaciones de vida saludable y alimentación, según los objetivos priorizados por el Ministerio de Educación de Chile (2020). En una segunda etapa, desde julio a diciembre, se reemplazaron las fichas didácticas por cápsulas educativas (videos de aproximadamente 15 minutos), las cuales eran enviadas cada 15 días vía correo electrónico. Estas capsulas comenzaban con una bienvenida a los y las estudiantes y la presentación de los objetivos, para después demostrar actividades de calentamiento, desarrollo de juegos motrices y ejercicios físicos de diversas intensidades, para cerrar la clase con un breve resumen de lo realizado y entregando instrucciones para una autoevaluación, en la cual el estudiante debía indicar cómo realizó las actividades, enviando al docente un correo electrónico junto con evidencias del trabajo (fotografías).

Análisis Estadístico

Se realizó un análisis estadístico preliminar (Kolmogorov –Smirnov) que presentó una distribución

normal de todas las variables consideradas. Para examinar el efecto del confinamiento por la COVID, se realizó un modelo mixto de análisis de la varianza (ANOVA) con el sexo y la edad como covariables de ajuste y el instante temporal (antes y después del confinamiento por COVID) como factor principal para conocer su efecto en la percepción de competencia motriz ($p < ,05$). Las comparaciones por pares se realizaron mediante el estadístico Bonferroni. El tamaño del efecto, calculado utilizando la eta parcial al cuadrado (ζ_p^2) se interpretó como efecto trivial, pequeño, moderado o grande ante valores menores a ,01, ,01 – ,06, ,06 – ,14, y superiores a ,14 respectivamente (Cohen, 1988). Para todo ello, se utilizó el programa SPSS versión 26.

Resultados

Los resultados del modelo mixto no mostraron un efecto principal del periodo de confinamiento sobre la percepción de competencia motriz ($p > ,05$), sin embargo, aunque con un tamaño pequeño, sí parece apreciarse cierta tendencia hacia el efecto sobre la percepción de competencia motriz en control del cuerpo ($F_{(1,98)} = 3,60; p = ,06; \eta_p^2 = ,04$), observándose un aumento marginal de la percepción en habilidades de control del cuerpo.

Según el sexo, el modelo mixto no arrojó efectos significativos, sin embargo, al analizar los datos ajustándolos por la edad y comparando los resultados en cada una de los tiempos de medición (T1 y T2) entre niños y niñas (ver Figura 1), sí se encontraron diferencias significativas, donde los niños mostraron una mayor percepción de competencia motriz en control de objetos que las niñas ($F_{(1,98)} = 16,21; p = ,001; \eta_p^2 = ,14$). Por otro lado, la Figura 2 indica que niños y niñas mostraron una similar percepción de competencia motriz en control del cuerpo tanto en T1 como en T2 ($F_{(1,98)} = 1,09; p = ,30; \eta_p^2 = ,01$).

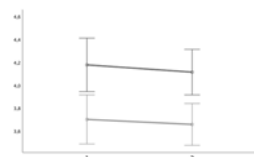


Figura 2. Percepción de competencia motriz en control de objetos entre niños y niñas en cada tiempo de medición (T1 y T2) ajustados por edad. Las líneas gris oscuro se refieren a niños y las gris claro se refieren a niñas.

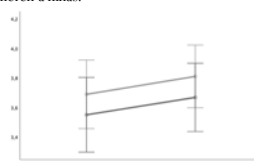


Figura 3. Percepción de competencia motriz en control del cuerpo entre niños y niñas en cada tiempo de medición (T1 y T2) ajustados por edad. Las líneas gris oscuro se refieren a niños y las gris claro se refieren a niñas.

En las tablas 2 y 3 se presentan los resultados descriptivos de la percepción de competencia motriz relacionados con la dimensión de control de objetos y de control del cuerpo, respectivamente, de acuerdo al sexo de los estudiantes. Tras ajustar los resultados según la edad, la comparación de la percepción de competencia motriz entre niños y niñas en cada una de las tareas arrojó diferencias significativas con un tamaño del efecto grande ($F_{(1,87)} = 5,53; p = ,001; \eta_p^2 = ,39$), principalmente debido a la competencia motriz en control de objetos.

Tabla 2.

Resultados descriptivos de la percepción de competencia motriz vinculada a la dimensión de control de objetos ($n = 104$) en T1 y T2, según sexo

Ítem	Sexo	T1			T2			p
		M	DE	IC 95%	M	DE	IC 95%	
Lanzar	niña	3,93	0,98	[3,66-4,19]	3,75	1,08	[3,45-4,04]	0,033
	niño	4,02	1,05	[3,71-4,33]	4,26	0,79	[4,02-4,49]	
Atrapar	niña	3,13	1,11	[2,83-3,43]	3,71	0,94	[2,46-3,96]	0,001
	niño	3,91	1,32	[3,53-4,30]	4,38	0,95	[4,11-4,66]	
Conducir con la mano	niña	3,73	1,34	[3,37-4,09]	3,73	1,11	[3,43-4,03]	0,026
	niño	4,26	1,31	[3,87-4,64]	4,00	1,10	[3,68-4,32]	
Conducir con el pie	niña	3,89	1,13	[3,58-4,20]	3,47	0,90	[3,23-3,72]	0,019
	niño	4,28	1,21	[3,92-4,63]	3,89	1,07	[3,58-4,21]	
Total Control de Objetos	niña	3,69	0,75	[3,49-3,89]	3,66	0,64	[3,49-3,84]	0,001
	niño	4,14	0,90	[3,87-4,40]	4,13	0,69	[3,93-4,34]	

Nota. El rango de respuestas oscila entre =totalmente en desacuerdo y 5=totalmente de acuerdo.

Tabla 3.

Resultados descriptivos de la percepción de competencia motriz vinculada a la dimensión de control del cuerpo ($n = 104$) en T1 y T2, según sexo

Ítem	Sexo	T1			T2			p
		M	DE	IC 95%	M	DE	IC 95%	
Equilibrio	niña	3,44	1,45	[3,04-3,83]	3,87	1,22	[3,54-4,20]	0,158
	niño	3,87	1,36	[3,47-4,27]	3,91	1,28	[3,54-4,29]	
Rodar	niña	3,04	1,50	[2,63-3,44]	3,04	1,49	[2,63-3,44]	0,649
	niño	2,98	1,62	[2,50-3,45]	3,30	1,56	[2,84-3,76]	
Saltar	niña	3,78	1,38	[3,41-4,16]	3,87	1,32	[3,52-4,23]	0,001
	niño	2,77	1,49	[2,33-3,20]	3,04	1,43	[2,62-3,46]	
Correr	niña	4,53	0,86	[4,30-4,76]	4,47	0,79	[4,26-4,69]	0,594
	niño	4,55	0,97	[4,27-4,84]	4,55	0,90	[4,29-4,82]	
Total Control del Cuerpo	niña	3,72	0,83	[3,49-3,94]	3,82	0,73	[3,62-4,01]	0,399
	niño	3,56	0,94	[3,28-3,84]	3,70	0,82	[3,46-3,94]	

Nota. El rango de respuestas oscila entre =totalmente en desacuerdo y 5=totalmente de acuerdo.

Discusión

El presente estudio tiene como objetivo analizar la evolución de la competencia motriz percibida de estudiantes chilenos de 5° y 6° de educación primaria después de un año de no haber tenido clases presenciales de Educación Física, debido al cierre de las escuelas por la pandemia de COVID-19. Los principales hallazgos de la presente investigación pueden ayudar a entender mejor el desarrollo de la percepción de competencia motriz durante la infancia y orientar así posibles intervenciones docentes en futuras clases de Educación Física presenciales o a distancia. Por un lado, los resultados del efecto del confinamiento por la COVID no han mostrado diferencias significativas en la percepción de competencia motriz. Por otro lado, el efecto del sexo sobre la percepción de competencia en control de objetos apoya el que los niños reporten mayores valores que las niñas.

En ambos casos, el efecto longitudinal y el del sexo, los resultados parecen respaldar lo encontrado en estudios previos (Noordstar, van der Net, Jak, Helders, y Jongmans, 2016; van Veen, et al., 2020).

Estos resultados indican que estadísticamente los estudiantes mantuvieron una percepción similar desde T1 hasta T2, mostrando una estabilidad en la percepción de su competencia motriz durante este periodo de confinamiento, lo que coincide con los pocos estudios que han investigado la percepción de competencia motriz siguiendo procedimientos prospectivos. Noordstar et al. (2016) encontraron que la percepción de la competencia en control de objetos se mantuvo estable durante un seguimiento a niños y niñas desde el jardín de infancia hasta cuarto curso de primaria. Del mismo modo, van Veen et al. (2020), en un estudio con estudiantes australianos y alemanes de segundo y tercer año de primaria (al inicio del estudio), encontraron que la percepción de competencia motriz, tanto en control de objetos como en control del cuerpo, se mantuvo estable durante el año que duró la investigación. En ambos estudios los autores manifestaron que estos resultados fueron inesperados y contrarios a sus hipótesis planteadas previamente (Noordstar, et al., 2016; van Veen, et al., 2020), ya que no coincide con el modelo conceptual de Stodden et al. (2008) que plantea que la percepción de competencia en la población infantil va cambiando junto con la edad, por lo que con el presente estudio se apoyarían dichas evidencias y se mostraría una tendencia emergente con respecto a la estabilidad longitudinal de la competencia motriz percibida.

Del presente estudio llama la atención que, a pesar de que el confinamiento y cancelación de las clases de Educación Física presenciales no afectó significativamente a la percepción de competencia motriz, la dimensión Control del Cuerpo presentó un aumento marginal desde T1 a T2 (ver Figura 1). Esto podría ser atribuible al contenido de las clases remotas de Educación Física que los estudiantes recibieron durante ese tiempo de confinamiento, en donde se priorizaron las actividades sin balón ni implementos, producto del poco espacio y recursos que el alumnado puede tener en sus casas para realizar las actividades, por lo que predominaron las recomendaciones de prácticas motrices con el propio cuerpo, como juegos de saltos, giros, habilidades gimnásticas, etc. (Unidad de Curriculum y Evaluación, 2020); lo que podría reforzar la percepción de su propia competencia ante actividades vinculadas al control del cuerpo. En contrapartida, la tendencia en percepción de competencia en control de objetos, aun-

que marginal, parece mostrar cierta tendencia descendente.

Con respecto a los resultados según el sexo de los estudiantes, tanto en T1 como en T2 los niños presentan una percepción de competencia motriz de control de objetos más alta que las niñas, coincidiendo con la evidencia encontrada en otros estudios (Barnett, Lubans, Timperio, Salmon, & Ridgers, 2018; Carcamo-Oyarzun et al., 2020; Noordstar et al., 2016). Con respecto a la percepción de competencia en control del cuerpo, en donde los resultados de este estudio indican que las niñas presentan resultados similares a los niños, se coincide con otros estudios que no han encontrado diferencias significativas entre niños y niñas (Liong, Ridgers, & Barnett, 2015; Estevan et al., 2018; Slykerman, Ridgers, Stevenson, & Barnett, 2016). La percepción de competencia suele alinearse con los desempeños reales de los estudiantes, en donde también se encuentran diferencias en la competencia motriz según el sexo (Carcamo-Oyarzun & Herrmann, 2020; Rosa Guillamón, García Canto, & Martínez García, 2019). Estos hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de incidir, no sólo desde el área de Educación Física, sino desde una visión cultural y social más amplia, sobre aspectos relacionados con la igualdad en cuestión de género. En este sentido, la Teoría Bioecológica propuesta por Bronfenbrenner (1995) establece que el desarrollo y el aprendizaje ocurre a través de procesos de interacción entre las personas y el entorno que le rodea. Uno de los niveles de interacción más influyentes en el que intervienen los niños, niñas y adolescentes en el proceso de aprendizaje o desarrollo es el microentorno, que se refiere a la interacción en el hogar, el centro educativo y los pares o amistades (Bronfenbrenner & Morris, 2006). Teniendo en cuenta que la asignatura de Educación Física y el profesorado que la imparte gozan de una buena aceptación y credibilidad por parte de niños, niñas y adolescentes (Cárcamo, 2012; Carcamo-Oyarzun, Wydra, Hernandez-Mosqueira, & Martinez-Salazar, 2017), es necesario garantizar la igualdad de oportunidades tanto a niños y niñas y evitar situaciones de discriminación por cuestión de género en las interacciones sociales en el microentorno (Sánchez-Alvarez, Rodríguez-Menéndez, & García-Pérez, 2019), ayudando así a favorecer el desarrollo positivo de la percepción de competencia motriz.

Este estudio no ha estado exento de limitaciones. Una de ellas corresponde a lo reducido de la muestra, limitada a un único centro educativo, por lo que no es posible hacer una inferencia de estos resultados a otras

poblaciones. Aunque esperamos que este contexto de pandemia que implique el cierre de centros educativos no se vuelva a repetir, se recomienda que, para futuros trabajos centrados en el estudio de la percepción de competencia motriz durante largos periodos de tiempo, se considere una muestra mayor que incluya a estudiantes de varios centros educativos. Otra de las limitaciones de este trabajo es la baja cuota de participación en T2, en donde menos de la mitad de los escolares que participaron en el T1 contestó el cuestionario. Esto es entendible debido a la situación de confinamiento y los diferentes contextos familiares, en donde no todos los estudiantes tenían la disponibilidad a tiempo completo de acceder a dispositivos informáticos (ordenadores o tabletas) con conexión a internet, ya que en algunos hogares existe solo un ordenador, que tiene que ser compartido con los hermanos o hermanas (que también tienen clases online), así como con sus progenitores (si es que ellos hacen trabajo remoto desde su casa). Además, existe una limitada fiabilidad en las respuestas en la percepción de competencia motriz en control del cuerpo, lo que nos insta a ser cautos en los resultados hallados. Sin embargo este trabajo también posee fortalezas necesarias de destacar, como ser uno de los estudios pioneros, junto con los de Noordstar et al. (2016) y van Veen et al. (2020), en investigar la evolución de la percepción de competencia motriz en largos periodos de tiempo, siendo el único cuyos hallazgos entregan información inédita sobre el impacto que el cierre de los centros educativos, producto de las medidas de mitigación de la Pandemia de COVID-19, ejerce en la percepción de la competencia motriz de escolares de primaria, puesto que se trata de una situación sin precedentes y que hasta el momento no existen estudios que hayan abordado esta problemática. Asimismo, se confirma la importancia de que los docentes consideren a la competencia motriz percibida de sus estudiantes al momento de planificar sus clases, ya que esto les permitirá organizar mejor sus estrategias pedagógicas, teniendo en cuenta las diferencias de sexo y promoviendo las actividades que generen y consoliden una autopercepción positiva de competencia motriz. De esta forma este trabajo también servirá para cuando se abran los centros educativos y se retomen las clases presenciales, para que los y las docentes cuenten con un antecedente para elaboración de diagnósticos para ajustar los elementos de la planificación y desarrollo de la Educación Física post pandemia.

Como conclusión, el presente estudio muestra resultados novedosos sobre la evolución de la percepción

de competencia motriz en un periodo de tiempo caracterizado por el cierre de los centros educativos, producto de la pandemia de COVID-19. De acuerdo a los datos, se confirma la importancia de que los docentes consideren a la competencia motriz percibida de sus estudiantes al momento de planificar sus clases, ya que esto les permitirá organizar mejor sus estrategias pedagógicas, teniendo en cuenta las diferencias de sexo y promoviendo las actividades que generen y consoliden una autopercepción positiva de competencia motriz.

Agradecimientos

Este trabajo ha recibido financiación de ANID Chile, a través del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, proyectos FONDECYT 11170525 y FONDECYT 1210616.

Referencias

- Babic, M. J., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Lonsdale, C., White, R. L., & Lubans, D. R. (2014). Physical activity and physical self-concept in youth: Systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 44(11), 1589–1601. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0229-z>
- Barnett, L. M., Lubans, D. R., Timperio, A., Salmon, J., & Ridgers, N. D. (2018). What is the Contribution of Actual Motor Skill, Fitness, and Physical Activity to Children's Self-Perception of Motor Competence? *Journal of Motor Learning and Development*, 6(s2), S461-S473. <https://doi.org/10.1123/jmld.2016-0076>
- Barnett, L. M., Morgan, P. J., van Beurden, E., Ball, K., & Lubans, D. R. (2011). A reverse pathway? Actual and perceived skill proficiency and physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43(5), 898–904. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181fd9add>
- Bates, L. C., Zieff, G., Stanford, K., Moore, J. B., Kerr, Z. Y., Hanson, E. D., . . . Stoner, L. (2020). Covid-19 Impact on Behaviors across the 24-Hour Day in Children and Adolescents: Physical Activity, Sedentary Behavior, and Sleep. *Children*, 7(9). <https://doi.org/10.3390/children7090138>
- Becker, S. P., & Gregory, A. M. (2020). Editorial Perspective: Perils and promise for child and adolescent sleep and associated psychopathology during the COVID-19 pandemic. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 61(7),

- 757–759. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13278>
- Brom, C., Lukavský, J., Greger, D., Hannemann, T., Straková, J., & Švaøíèek, R. (2020). Mandatory Home Education During the COVID-19 Lockdown in the Czech Republic: A Rapid Survey of 1st-9th Graders' Parents. *Frontiers in Education*, 5. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00103>
- Cárcamo, J. (2012). El profesor de Educación Física desde la perspectiva de los escolares. *Estudios Pedagógicos*, 38(1), 105–119. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052012000100006>
- Carcamo-Oyarzun, J., Wydra, G., Hernandez-Mosqueira, C., & Martinez-Salazar, C. (2017). Actitudes hacia la educación física: Grados de importancia y conformidad según escolares de Chile y Alemania. Una mirada intercultural. *Retos*, 32, 158–162. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.52824>
- 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*, 17(10), 3408. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103408>
- Carcamo-Oyarzun, J., & Herrmann, C. (2020). Validez de constructo de la batería MOBAC para la evaluación de las competencias motrices básicas en escolares de educación primaria. *Revista Española De Pedagogía*, 78(276). <https://doi.org/10.22550/REP78-2-2020-03>
- Erades, N., & Morales, A. (2020). Impacto psicológico del confinamiento por la COVID-19 en niños españoles: un estudio transversal. *Revista De Psicología Clínica Con Niños Y Adolescentes*, 7(3), 27–34. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2020.mon.2041>
- 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>
- Estevan, I., Molina-García, J., Abbott, G., Bowe, S. J., Castillo, I., & Barnett, L. M. (2018). Evidence of Reliability and Validity for the Pictorial Scale of Perceived Movement Skill Competence in Spanish Children. *Journal of Motor Learning and Development*, 6(s2), S205–S222. <https://doi.org/10.1123/jmld.2016-0065>
- Field, S., Crane, J., Naylor, P. J., & Temple, V. (2020). A Longitudinal Examination of the Accuracy of Perceived Physical Competence in Middle Childhood. *Journal of Motor Learning and Development*, 8(3), 457–474. <https://doi.org/10.1123/jmld.2019-0045>
- González Rivas, R. A., Gastélum-Cuadras, G., Velducea Velducea, W., González Bustos, J. B., & Domínguez Esparza, S. (2021). Análisis de la experiencia docente en clases de Educación Física durante el confinamiento por COVID-19 en México. *Retos*, 42, 1–11. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.86242>
- Harter, S. (2012). *The construction of the self: Developmental and sociocultural foundations* (2nd ed.). New York NY: Guilford Press.
- Herrmann, C., & Seelig, H. (2017a). «I can dribble!» On the relationship between children's motor competencies and corresponding self-perceptions. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 47(4), 324–334. <https://doi.org/10.1007/s12662-017-0468-x>
- Herrmann, C., & Seelig, H. (2017b). Basic motor competencies of fifth graders. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 47(2), 110–121. <https://doi.org/10.1007/s12662-016-0430-3>
- Holfelder, B., & Schott, N. (2014). Relationship of fundamental movement skills and physical activity in children and adolescents: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(4), 382–391. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.03.005>
- Hortigüela-Alcalá, D., Garijo, A. H., & Pérez-Pueyo, Á. (2020). La Educación Física en el contexto COVID-19. Un relato de profesores de diferentes etapas educativas. *Retos*, 41, 764–774. <https://doi.org/10.47197/retos.v41i0.86368>
- Johns Hopkins University (2021). *Coronavirus COVID-19 Global Cases: Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University*. Retrieved from Johns Hopkins University website: <https://systems.jhu.edu/>
- Kalazich, C., Valderrama, P., Flández, J., Burboa, J., Humeres, D., Urbina, R., . . . Valenzuela, L. (2020). Orientaciones Deporte y COVID-19: Recomendaciones sobre el retorno a la actividad física y deportes de niños niñas y adolescentes. *Revista Chilena De Pediatría*, 91(17), Epub 18 de agosto de 2020. <https://doi.org/10.32641/rchped.vi91i7.2782>
- Liong, G. H. E., Ridgers, N. D., & Barnett, L. M. (2015). Associations between skill perceptions and young children's actual fundamental movement skills. *Perceptual and Motor Skills*, 591–603. <https://doi.org/10.2466/10.25.PMS.120v18x2>
- Logan, S. W., Webster, E. K., Getchell, N.,

- Pfeiffer, K. A., & Robinson, L. E. (2015). Relationship Between Fundamental Motor Skill Competence and Physical Activity During Childhood and Adolescence: A Systematic Review. *Kinesiology Review, 4*(4), 416–426. <https://doi.org/10.1123/kr.2013-0012>
- Lopes, L., Santos, R., Coelho-E-Silva, M., Draper, C., Mota, J., Jidovtseff, B., . . . 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, 18*(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph18010018>
- Margaritis, I., Houdart, S., El Ouadrhiri, Y., Bigard, X., Vuillemin, A., & Duché, P. (2020). How to deal with COVID-19 epidemic-related lockdown physical inactivity and sedentary increase in youth? Adaptation of Anses' benchmarks. *Archives of Public Health, 78*(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00432-z>
- Ministerio de Salud de Chile (2020). *Resolución Exenta 347: Dispone medidas sanitarias que indica por brote de COVID-19*: Ministerio de Salud de Chile, Subsecretaría de Salud Pública.
- Noordstar, J. J., van der Net, J., Jak, S., Helders, P. J. M., & Jongmans, M. J. (2016). The change in perceived motor competence and motor task values during elementary school: A longitudinal cohort study. *The British Journal of Developmental Psychology, 4*27–446. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12142>
- Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2015). Motor Competence and its Effect on Positive Developmental Trajectories of Health. *Sports Medicine, 45*(9), 1273–1284. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0351-6>
- Rosa Guillamón, A., García Canto, E., & Martínez García, H. (2019). Análisis de la coordinación motriz global en escolares según género, edad y nivel de actividad física. *Retos, 38*, 95–101. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73938>
- Rossi, R., Soggi, V., Talevi, D., Mensi, S., Niolu, C., Pacitti, F., . . . Di Lorenzo, G. (2020). Covid-19 Pandemic and Lockdown Measures Impact on Mental Health Among the General Population in Italy. *Frontiers in Psychiatry, 11*, 790. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00790>
- Rundle, A. G., Park, Y., Herbstman, J. B., Kinsey, E. W., & Wang, Y. C. (2020). Covid-19-Related School Closings and Risk of Weight Gain Among Children. *Obesity, 1008–1009*. <https://doi.org/10.1002/oby.22813>
- Saadat, S., Rawtani, D., & Hussain, C. M. (2020). Environmental perspective of COVID-19. *The Science of the Total Environment, 728*, 138870. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138870>
- Saint-Maurice, P. F., Bai, Y., Vazou, S., & Welk, G. (2018). Youth Physical Activity Patterns During School and Out-of-School Time. *Children, 5*(9). <https://doi.org/10.3390/children5090118>
- Sánchez-Alvarez, I., Rodríguez-Menéndez, C., & García-Pérez, O. (2019). La educación física en educación primaria: espacio de construcción de las masculinidades y feminidades. *Retos, 38*, 143–150. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.74343>
- Slykerman, S., Ridgers, N. D., Stevenson, C., & Barnett, L. M. (2016). How important is young children's actual and perceived movement skill competence to their physical activity? *Journal of Science and Medicine in Sport, 488–492*. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.07.002>
- 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>
- Unidad de Curriculum y Evaluación (2020). *¡Vamos a movernos! Guía 2. 5º Básico: Habilidades Motrices específicas y Habilidades Gimnásticas*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación de Chile. Recuperado de https://www.curriculumnacional.cl/estudiante/621/articulos-177700_recurso_pdf.pdf
- United Nations (2020). Policy Brief: The Impact of COVID-19 on children. Retrieved from <https://unsdg.un.org/resources/policy-brief-impact-covid-19-children>
- Van Veen, C., Schott, N., Lander, N., Tietjens, M., Hinkley, T., Dreiskämper, D., . . . Barnett, L. M. (2020). The Stability of Perceived Motor Competence of Primary School Children from Two Countries over One Year. *Measurement in Physical Education and Exercise Science, 24*(1), 74–80. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2019.1675665>
- World Health Organisation (2020). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020* [Press release]. Recuperado de <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020>