

Méndez-Giménez, A.; Chamorro Durán, C. (202x) Playground Interventions During the Covid-19 Pandemic: Affective-Motivational Impact. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. X (X) pp. xx. <http://cdeporte.rediris.es/revista/>___*

ORIGINAL

RECREOS ACTIVOS DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19: IMPACTO AFECTIVO-MOTIVACIONAL

PLAYGROUND INTERVENTIONS DURING THE COVID-19 PANDEMIC: AFFECTIVE-MOTIVATIONAL IMPACT

Méndez-Giménez, A.¹ y Chamorro Durán, C.²

¹ Profesor Titular de Universidad. Facultad de Formación del Profesorado y Educación. Universidad de Oviedo (España) mendezantonio@uniovi.es

² Consejería de Educación de Madrid. CEIP Cristóbal Colón, Villaverde Alto, Madrid (España) carlos.chamorro@educa.madrid.org

Código UNESCO / UNESCO code: 580107 Métodos Pedagógicos.

Clasificación Consejo de Europa / Council of Europe classification: 5. Didáctica y Metodología / Didactics and Methodology

Recibido 17 de septiembre de 2021 **Received** September 17, 2021

Aceptado 19 de febrero de 2022 **Accepted** February 19, 2022

RESUMEN

Este estudio examina el efecto de un programa de recreos activos en la motivación autodeterminada, las necesidades psicológicas básicas, la autoestima global y el estado de ánimo de los escolares durante la pandemia. Participaron 160 escolares ($M = 11.42$; $DE = 0.94$) de 4º a 6º curso de Educación Primaria, procedentes de 2 colegios (Grupo experimental, $N = 83$ y Grupo control, $N = 77$). Se realizó un diseño cuasi-experimental con 3 medidas a lo largo del curso 2020-2021: T1 (enero), T2 (marzo) y T3 (junio). Los ANOVAs de Medidas Repetidas tomando el tiempo (T1, T2, y T3) como factor intrasujeto, y el grupo como factor entre sujetos revelaron efectos significativos a través del tiempo (casi todas las variables) e interacciones de grupo (autoestima). Tres MANOVA(s) intergrupo, uno en cada tiempo de medida, mostraron diferencias a favor del grupo experimental, que fueron mayores en T2.

PALABRAS CLAVE: Motivación, teoría de la autodeterminación, Covid-19, intervenciones en patio, recreo escolar, juego no estructurado.

ABSTRACT

This study examines the effect of an active recess program on self-determined motivation, basic psychological needs, global self-esteem, and mood of schoolchildren during the pandemic. 160 schoolchildren ($M = 11.42$; $SD = 0.94$) from 4th to 6th grade of primary education, from 2 schools (Experimental group, $N = 83$ and Control group, $N = 77$) participated. A quasi-experimental design was carried out with 3 measurements throughout the 2020-2021 academic year: T1 (January), T2 (March), and T3 (June). Repeated Measures ANOVAs taking time (T1, T2, and T3) as within-subject factor, and group as inter-subject factors revealed significant effects over time (almost all variables) and group interactions (self-esteem). Three intergroup MANOVA(s), one at each measurement time, showed differences in favor of the experimental group, which were greater at T2.

KEYWORDS: Motivation, self-determination theory, Covid-19, playground interventions, school playgrounds, unstructured play.

INTRODUCCIÓN

Las restricciones derivadas de la pandemia por la Covid-19 han reducido significativamente la calidad de vida relacionada con la salud de la población infantil y adolescente (Nobari et al., 2021). Los niños y adolescentes experimentaron cambios masivos en su vida diaria que han provocado este deterioro: confinamiento en casa, cierre de colegios, digitalización en la educación, descenso de actividad física (AF), distanciamiento social, o conexión limitada con amigos y compañeros de clase. Varios estudios han informado de una disminución de la AF y de la salud mental de niños y adolescentes desde el confinamiento (De Miranda et al., 2020; Dunton et al., 2020; Tamarit et al., 2020; Tulchin-Francis, 2021). Los trastornos más frecuentes en los niños debido a la pandemia son ansiedad, depresión, estrés postraumático y falta de atención, y se acompañan de alteraciones del estado de ánimo: tristeza, irritabilidad, temor o miedo (Imran et al., 2020; Mihai, 2020; Pizarro-Ruiz y Ordóñez-Cambor, 2021). Los adolescentes tienen un mayor riesgo de depresión, ansiedad, angustia, baja autoestima, trastorno por uso de sustancias y suicidio (Douglass-Bright et al., 2020).

Alentar actividades que promuevan la AF y el juego ha sido recomendado para combatir esos efectos nocivos en la salud física y mental de la población infantil y adolescente (Douglas-Bright et al., 2020; Mihai, 2020). En el contexto escolar los programas de recreos activos podrían promover hábitos activos e incrementar las relaciones sociales, mejorando así el estado de salud físico y mental. Existe cierta evidencia del impacto positivo de las intervenciones durante el recreo en las dimensiones física (AF), intrapersonal (motivación, comportamiento, actitudes) e interpersonal (relación social) de los escolares (Méndez-Giménez, 2020; Pastor-Vicedo et al., 2021). A nivel físico, varios estudios focalizados en las intervenciones en patios de recreo han aportado moderada evidencia de que el equipamiento convencional (Broekhuizen et al.,

2014; Ickes et al., 2013, Parrish et al., 2013; Verstraete et al., 2006), el material movable/reciclado (Hyndman, Benson & Tedlford, 2014; Hyndman, Benson, Ullah et al., 2014; Hyndman & Lester, 2015), y el material autoconstruido (Méndez-Giménez et al., 2017) aumentan la AF de los escolares.

A nivel intrapersonal, Méndez-Giménez & Pallasá (2018) informaron de que la aplicación de un programa anual de recreos activos basados en el uso de materiales autoconstruidos y el trazado de juegos infantiles en el patio aumentó los niveles de diversión, motivación intrínseca, satisfacción de necesidades psicológicas básicas (relación, competencia percibida y autonomía) e intención de práctica. En el plano interpersonal (social), programas con material móvil/reciclado provocaron un impacto positivo en el aprendizaje social, el trabajo en equipo, las habilidades de negociación, la inclusión social y el juego cooperativo (Hyndman et al., 2014). Los autores concluyeron que proporcionar equipamiento en los recreos escolares para incluir a los estudiantes de diferente nivel de habilidad y origen es una estrategia eficaz en las escuelas para evitar el aislamiento social, la intimidación, los conflictos y la victimización entre compañeros, que son las principales barreras a la AF de los estudiantes (Parrish et al., 2011).

La Teoría de la Autodeterminación (TAD; Deci & Ryan, 2000) se ha perfilado como uno de los marcos teóricos más relevantes para explicar la motivación hacia la AF, tanto en el contexto escolar como deportivo (Ntoumanis & Standage, 2009). Según sus postulados, el individuo puede estar motivado intrínsecamente (por el entusiasmo que le supone la realización de la tarea en sí misma), extrínsecamente (por un refuerzo externo) o desmotivado (por ausencia de motivación). Además, la motivación extrínseca cuenta con una serie de regulaciones intermedias como la regulación externa, la introyectada y la identificada. La TAD también establece la existencia de tres necesidades psicológicas básicas (NPB, competencia, autonomía y relación) que son mediadoras de la motivación más autodeterminada. Estas NPB son consideradas *nutrimentos psicológicos innatos que son esenciales para el crecimiento psicológico continuo, la integridad y el bienestar* (Deci & Ryan, 2000, p. 229). La autonomía hace referencia a la capacidad del estudiante para poder realizar tareas de forma independiente. La competencia se refiere a la capacidad del estudiante para resolver problemas motrices de forma eficaz. Y la relación social hace referencia a la capacidad para relacionarse con los iguales, independientemente del género o procedencia. Una amplia investigación en el contexto de la Educación Física (Ntoumanis, 2005; Standage et al., 2003; Standage et al., 2006) ha mostrado que una mayor satisfacción de estas tres necesidades se relaciona con la motivación más autodeterminada. Recientemente, se ha propuesto la novedad como cuarta NPB (González-Cutre et al, 2016). Por último, el marco de la TAD postula que la motivación conduce a diferentes tipos de consecuencias cognitivas, emocionales y conductuales. Las consecuencias más positivas, como la intención de realizar AF, serían producidas por las formas de motivación más autodeterminadas, mientras que las consecuencias más negativas (el abandono) serían producidas por las formas de motivación menos autodeterminadas. Varios estudios han mostrado una caída de la motivación autodeterminada y un aumento de la desmotivación en las clases de EF en

Educación Primaria (EP) y Educación Secundaria (ES) junto con un descenso de las NPB (Cecchini et al., 2012; Navarro-Patón et al., 2018; Vlachopoulos et al., 2011).

OBJETIVOS

Este estudio se propuso analizar el impacto afectivo-motivacional de un programa de recreos activos durante la pandemia desde la perspectiva de la TAD. De manera más específica, se analizó el efecto de un programa basado en la autoconstrucción de materiales y juegos de rayuela en la motivación autodeterminada, la satisfacción de las NPB, la autoestima global y los estados de ánimo en escolares de 4º y 6º de EP. Durante la pandemia, la organización de la vida escolar (incluidos los periodos de recreo), se ha visto alterada por las medidas sanitarias aplicadas en los centros para evitar los contagios: creación de grupos burbuja, mascarilla, delimitación de espacios específicos en el patio para cada grupo, horarios diferentes para no coincidir en el espacio del recreo, no compartir materiales. Por tanto, el programa de descansos activos aplicado tuvo que ajustarse a estas disposiciones. No existe precedente de un programa similar implementado en estas circunstancias. Se hipotetizó que el programa: a) mantendría los niveles de motivación autodeterminada del alumnado a través del tiempo frente a descensos en el grupo control (hipótesis 1), b) mantendría altos niveles de satisfacción de las NPB frente a descensos en el grupo control (hipótesis 2), c) provocaría niveles más elevados de autoestima global en el grupo experimental (hipótesis 3), d) provocaría niveles más elevados de felicidad y más bajos de miedo, ira y tristeza en el grupo experimental (hipótesis 4).

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes

El estudio fue realizado en dos colegios urbanos de dos ciudades de España, seleccionados por su receptividad y colaboración en la investigación. La población de estudio fue de 214 escolares de 4º a 6º curso de EP. Como criterio de inclusión se estableció que los participantes hubieran asistido al 90% de los días de clase y se dispusiera del 95% de sus registros debidamente cumplimentados en las diferentes administraciones. Como resultado de este filtro, 46 estudiantes fueron eliminados puesto que faltaron a más del 10% de las sesiones o no participaron en alguna de las administraciones de los test. La muestra final presentó menos de un 5% de valores perdidos en las variables analizadas, los cuales seguían el supuesto de pérdida de datos completamente al azar (*missing completely at random*: MCAR). Por consiguiente, los valores perdidos fueron imputados mediante el algoritmo EM (*Expectation-Maximization*). Una muestra de 160 participantes (77 varones, 79 mujeres y 4 que no se identificaron ni como niño ni como niña) tomó parte en el estudio, con edades comprendidas entre los 9 y 12 años ($M = 11.42$; $DE = .94$). Para evitar la contaminación de los datos durante los recreos los participantes de cada grupo procedían de dos colegios diferentes (Grupo experimental, $N = 83$ y Grupo control, $N = 77$).

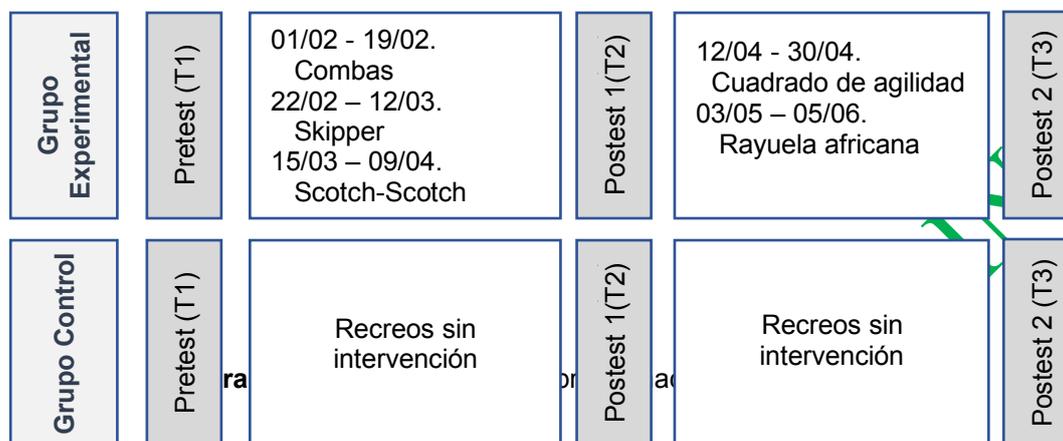
Procedimiento

En septiembre del curso académico 2020/21 se contactó con la directiva de los dos centros escolares para la realización de este proyecto de investigación. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres y directiva del centro. Los cuestionarios eran anónimos y se aseguró a los estudiantes que sus respuestas no estarían a disposición de sus profesores o padres. También se les ofreció la posibilidad de rechazar la participación o retirarse en cualquier momento. Los cuestionarios fueron administrados mediante la plataforma de EducaMadrid a través de su aplicación de encuestas *Lime Survey*. Se usaron las tablets de los centros, desinfectándolas tras cada uso. La duración aproximada de la cumplimentación de los cuestionarios fue de unos 30 minutos. Las fechas en las que se administraron los cuestionarios fueron las siguientes: enero de 2021 (T1), marzo de 2021 (T2), y junio de 2021 (T3).

Descripción del programa

En ambos colegios, cada grupo de clase tenía un espacio asignado en el patio de recreo, de manera que los estudiantes debían permanecer en él. En el grupo experimental se crearon 7 subgrupos y en el grupo control se establecieron 6 subgrupos. Para el diseño del programa de intervención se tuvo en cuenta tres criterios: a) que el material indujera juegos de gran demanda de AF (p. ej., saltos), b) que fueran fáciles de construir y con materiales asequibles, y c) que los materiales utilizados no invitaran a ser lanzados o intercambios con los escolares de otros grupos, lo que podría llevar a invadir esas zonas restringidas y a intercambiar material. Por tanto, el programa de intervención se basó en la autoconstrucción de materiales que no fueran tipo móvil (pelotas, indiacas, balones) y juegos de rayuelas (Figura 1). El estudio se desarrolló desde enero hasta junio de 2021, dividido en dos periodos por las vacaciones de Semana Santa. En el mes de enero se realizó la primera administración de los test (pretest), antes de la intervención. El primer periodo de la intervención consistió básicamente en la elaboración y uso de materiales autoconstruidos. La base teórica del uso de material autoconstruido se encuentra en el construccionismo y en la filosofía de *aprender haciendo* (Papert & Harel, 1991). A nivel educativo se vincula con valores transversales como el reciclaje, la educación para el consumo, la inclusión o el cuidado del material (Mendez-Giménez, 2018). Las familias y los estudiantes recibían direcciones de tutoriales de YouTube donde se explicaba el material necesario y el proceso de construcción de los recursos que se iban a usar durante el recreo. Del 1 al 19 febrero, el grupo experimental construyó combas con bolsas de plástico y realizó juegos con este material durante los recreos. Del 22 de febrero al 12 marzo se construyó el *skipper* o bola salta (pelota de papel cogida a un tobillo por una cuerda) y practicaron juegos de coordinación óculo-pédica, saltos y agilidad. Y del 15 de marzo al 9 de abril se dibujaron las líneas en el patio y jugó a *scotch-scotch* (juego por parejas coordinando saltos sobre una rayuela de 16 cuadros). Justo antes de las vacaciones de Semana Santa se administró de nuevo el cuestionario (postest-1) a todos los participantes. Para no saturar a las familias que estaban colaborando el segundo periodo de la intervención se centró en juegos que no requerían autoconstrucción de materiales. Se

practicaron juegos sobre un cuadro de agilidad y sobre rayuelas dibujadas en el patio (los participantes entran y salen de la rayuela por turno según el ritmo de la música). Del 12 al 30 de abril se plantearon juegos en un cuadrado de agilidad. Del 3 de mayo al 5 de junio se promovió la rayuela africana. Finalmente, en la segunda semana de junio se efectuó la tercera administración de cuestionarios (Postest-2).



Diseño de Investigación

Se realizó un diseño cuasi-experimental con medidas pretest (T1), postest1 (T2), y postest2 (T3) en ambos grupos. Se trató de un diseño con muestreo no probabilístico por conveniencia. Los procedimientos seguidos se conformaron de acuerdo con la Declaración de Helsinki (2013).

Instrumentos

Motivación autodeterminada. Los diferentes tipos de motivación se evaluaron mediante la escala *Perceived Locus of Causality* (PLOC; Goudas et al., 1994) traducida al español y validada al contexto de la EF por Moreno et al. (2009). El instrumento fue encabezado por el enunciado "Participo en los recreos..." y se sustituyó "la Educación Física" por "los recreos". Se compone de cinco factores y 20 ítems (cuatro por cada factor): *motivación intrínseca* (e.g. "porque los recreos son divertidos"), *regulación identificada* (e.g. "Porque quiero aprender habilidades deportivas"), *regulación introyectada* (e.g. "Porque quiero que el profesor/a piense que soy un/a buen/a estudiante"), *regulación externa* (e.g. "Porque tendré problemas si no lo hago") y *desmotivación* (e.g. "Pero no sé realmente por qué"). El estudio de Moreno et al. (2009) obtuvo los siguientes valores de α de Cronbach: .80 para la motivación intrínseca, .80 para la regulación identificada, .67 para la regulación introyectada, .70 para regulación externa, y .74 para desmotivación. Se empleó una escala Likert de 1 (*Nada cierto para mí*) a 5 (*Totalmente cierto para mí*). Las puntuaciones obtenidas en cada una de las subescalas de la PLOC se utilizaron para calcular el índice de autodeterminación (IAD): $(2 \times \text{motivación intrínseca} + \text{regulación identificada}) - [(\text{regulación introyectada} + \text{regulación externa}) / 2 + 2 \times \text{desmotivación}]$ (Vallerand & Rousseau, 2001). Este índice indica el grado de motivación autodeterminada y ha sido ampliamente utilizado en la investigación

motivacional en las clases de EF (Ntoumanis, 2005). En esta investigación los valores oscilaron entre -5.63 y +12.

Necesidades Psicológicas Básicas. Se empleó la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio (BPNES), adaptada al español y al contexto de la EF escolar por Moreno et al. (2008). La escala consta de 12 ítems distribuidos en tres factores: *autonomía* (cuatro ítems; p.ej., “tengo la oportunidad de elegir cómo realizar los ejercicios”), *competencia* (cuatro ítems; p.ej., “realizo los ejercicios eficazmente”), y *relación con los demás* (cuatro ítems; p.ej., “me siento muy cómodo/a con los/as compañeros/as”). Los valores α de Cronbach fueron de .81 para la autonomía, .78 para la competencia y .84 para la relación con los demás. Para acomodar el cuestionario al contexto de los recreos se sustituyó la palabra “ejercicio” por “juego”, y “hacer” o “realizar” por “practicar”. Igualmente, los ítems fueron introducidos por la frase “En los recreos...” en lugar de las clases de Educación Física. Se empleó una escala Likert desde 1 (*Totalmente en desacuerdo*) a 5 (*Totalmente de acuerdo*).

Novedad. La cuarta necesidad psicológica básica, la satisfacción de la necesidad de novedad fue medida a partir de la *Novelty Need Satisfaction Scale*, desarrollada por González-Cutre et al. (2016). La escala también fue precedida por el encabezamiento “En los recreos...” y consta de seis ítems (p.ej., “Siento que hago cosas novedosas”) valorados de 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 5 (*totalmente de acuerdo*). El estudio de González-Cutre et al. (2016) obtuvo los valores α de Cronbach = .89 y .90 para los estudios 1 y 2, respectivamente.

Autoestima global. Se utilizó el cuestionario EDINA (Serrano, 2014; Serrano, et al., 2013, 2016). El cuestionario se compone de 21 ítems que miden la autoestima global y cinco dimensiones de la misma: *corporal* (p. ej., “Me gusta mi cuerpo”), *social* (p. ej., “Lo paso bien con otros niños y niñas”), *personal* (p. ej., “Soy un niño o una niña importante”), *académica* (p. ej., “Mi maestro o maestra dice que trabajo bien”) y *familiar* (p. ej., “Mi familia me quiere mucho). Los participantes debían mostrar su grado de identificación con las afirmaciones relativas a la autoestima utilizando una escala de tres puntos que oscila 1 (*Nada cierto para mí*) a 3 (*Totalmente cierto para mí*). La fiabilidad de la escala en el estudio de Serrano et al. (2016) fue de α de Cronbach = .80.

Estados de ánimo. Se midió mediante la versión española del Cuestionario de estados de ánimo (MOOD questionnaire) de Rieffe et al. (2004) validada al español por Górriz et al. (2013). Evalúa la frecuencia de los diferentes estados de ánimo (*miedo, tristeza, felicidad e ira*) durante las cuatro semanas anteriores. Este cuestionario consta de 16 ítems (cuatro por dimensión) con una escala de respuesta de tres puntos: Nunca, A veces y A menudo. La consistencia interna de las subescalas de miedo, felicidad, ira, y tristeza en el estudio Górriz et al. (2006) fue α = .69, .76, .78 y .69, respectivamente.

Análisis de Datos

Los datos fueron procesados mediante el programa IBM® SPSS 24. Se analizó a todo el conglomerado en cada subgrupo. Se calcularon los estadísticos descriptivos y se comprobó la fiabilidad de las escalas de medida con el estadístico alfa de Cronbach. Se encontraron valores aceptables ($\alpha > .70$, Nunnally, 1978) en todas las escalas, a excepción de la autonomía y competencia en la administración pretest y postest 1 ($\alpha = .68, .69$, respectivamente). No obstante, considerando la proximidad a niveles de aceptabilidad, así como el interés que suponía para el estudio, este valor fue mantenido para análisis subsiguientes (tabla 1). Se determinó que una variable seguía una distribución normal cuando los valores absolutos de la asimetría y de la curtosis eran inferiores de 2 (Gravetter & Wallnau, 2014), lo que se cumplía en todos los casos.

Para evaluar los efectos del programa de recreos activos basado en la autoconstrucción de material en la motivación autodeterminada, las cuatro NPB, la autoestima global y los estados de ánimo, se utilizaron ANOVAs de medidas repetidas con el tiempo (T1, T2, y T3) como factor intrasujeto y el grupo (experimental, control) como factor intersujeto. El nivel de significación estadística se fijó en $p < .05$. Asimismo, se calculó el tamaño del efecto mediante la eta cuadrado parcial (η_p^2). Cohen (1988) clasifica el tamaño del efecto como pequeño ($\eta_p^2 = .0099$), medio ($\eta_p^2 = .0588$) o grande ($\eta_p^2 = .1379$). Para valorar el supuesto de esfericidad se utilizó la prueba W de Mauchly ($p > .05$). Finalmente, para la comparación entre los grupos, se realizaron tres MANOVA(s) intergrupo, una en cada tiempo (T1, T2, T3), tomando como variables dependientes el índice de autodeterminación, las NPB, la autoestima global y los estados de ánimo, y como factores fijos, los grupos (experimental y control).

RESULTADOS

Fiabilidad y estadística descriptiva

La Tabla 1 muestra los coeficientes de fiabilidad interna las medias y desviaciones estándar de las variables del estudio en el T1, T2, y T3, tanto de la muestra total como por grupo.

Tabla 1. Alfa de Cronbach y estadísticos descriptivos de las variables a estudio (en los tres tiempos de medida) en la muestra total y por grupo.

	GRUPO	α	T1		α	T2		α	T3	
			M	DT		M	DT		M	DT
IAD	Experm		6.56	3.44		6.00***	2.78		6.20	2.96
	Control		5.43	3.44		4.35	2.93		5.38	2.66
	Total	-	6.01 ^a	3.45	-	5.21 ^b	2.97	-	5.81 ^a	2.85
Autonomía	Experm		4.06	.65		3.93*	.58		3.82	.61
	Control		3.87	.59		3.70	.58		3.78	.67
	Total	.68	3.96 ^a	.63	.68	3.82 ^{ab}	.59	.72	3.65 ^b	.64
Competencia	Experm		4.10*	.56		4.17***	.45		4.07	.58
	Control		3.88	.58		3.79	.65		3.87	.65
	Total	.69	4.00 ^a	.58	.69	3.99 ^a	.58	.74	3.97 ^a	.62
Relación	Experm		4.34	.69		4.45	.50		4.34	.63
	Control		4.33	.72		4.39	.60		4.16	.78
	Total	.84	4.33 ^{ab}	.70	.75	4.42 ^a	.55	.87	4.26 ^b	.71
Novedad	Experm		3.96***	.80		3.89***	.66		3.89***	.70
	Control		3.62	.76		3.35	.61		3.44	.73
	Total	.90	3.79 ^a	.79	.83	3.63 ^b	.69	.88	3.67 ^{ab}	.74
Autoestima Global	Experm		2.66*	.23		2.66***	.17		2.64***	.18
	Control		2.57	.24		2.46	.26		2.50	.25
	Total	.80	2.62 ^a	.23	.83	2.56 ^b	.24	.84	2.57 ^b	.22
Miedo	Experm		1.61	.41		1.66	.33		1.65	.33
	Control		1.51	.40		1.61	.42		1.64	.37
	Total	.73	1.56 ^a	.41	.83	1.64 ^{ab}	.38	.83	1.64 ^b	.35
Felicidad	Experm		2.90	.24		2.90**	.20		2.91	.20
	Control		2.84	.27		2.79	.29		2.87	.21
	Total	.75	2.87 ^{ab}	.26	.80	2.84 ^a	.26	.82	2.89 ^b	.21
Ira	Experm		1.68	.40		1.72	.33		1.77	.35
	Control		1.80	.48		1.89**	.44		1.89*	.34
	Total	.85	1.74 ^a	.45	.80	1.80 ^{ab}	.39	.82	1.83 ^b	.35
Tristeza	Experm		1.37	.38		1.51	.34		1.49	.31
	Control		1.41	.42		1.53	.42		1.53	.38
	Total	.71	1.39 ^a	.40	.72	1.52 ^b	.38	.75	1.51 ^b	.34

Nota. Los valores de α de Cronbach de las regulaciones motivacionales en las tres olas de medida oscilaron entre .74 y .86.

En cada fila de la muestra total, las medias con superíndices diferentes difieren al menos en el nivel de $p < .05$. En cada columna, los grupos difieren en el nivel de * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Efectos principales: comparación intragrupos

Todas las variables a estudio cumplían el criterio de normalidad con valores de asimetría y curtosis inferiores a 2. Emergió un efecto principal a través del tiempo en el factor índice de autodeterminación, Lambda de Wilks (1.91, 290.90) = .917, $F = 6,847$, $p < .001$, $\eta^2_p = .083$. El test de esfericidad de Mauchly indicó que no se cumplía el supuesto de esfericidad ($p < .05$); por tanto, los grados de libertad se corrigieron con la estimación de esfericidad de Greenhouse-Geisser ($\epsilon = .95$). En cuanto a las pruebas por pares (Bonferroni), se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre T1 y T2 [$t(2) = 3.32$, $p < .01$], y entre T2 y T3 [$t(2) = -.27$, $p < .05$].

También surgió un efecto principal a través del tiempo en el factor autonomía, Lambda de Wilks (1.8, 257.44) = .935, $F = 5.247$, $p < .001$, $\eta^2_p = .065$. El test de esfericidad de Mauchly indicó que no se cumplía el supuesto de esfericidad ($p < .05$); por tanto, los grados de libertad se corrigieron con la estimación de esfericidad de Greenhouse-Geisser ($\epsilon=.91$). En cuanto a las pruebas por pares (Bonferroni), se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre T1 y T3 [$t(2) = 3.27$, $p < .05$].

Asimismo, se encontró un efecto principal a través del tiempo en el factor novedad, Lambda de Wilks (1.89, 287.60) = .954, $F = 3.645$, $p < .001$, $\eta^2_p = .046$. Dado que no se cumplía el supuesto de esfericidad de Mauchly ($p < .05$), los grados de libertad se corrigieron con la estimación de esfericidad de Greenhouse-Geisser ($\epsilon=.94$). En cuanto a las pruebas por pares (Bonferroni), se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre T1 y T2 [$t(2) = 4.37$, $p < .05$].

Además, apareció otro efecto principal a través del tiempo en el factor relación, Lambda de Wilks (1.72, 260.79) = .944, $F = 4.443$, $p < .05$, $\eta^2_p = .023$. Puesto que no se cumplía el supuesto de esfericidad de Mauchly ($p < .05$) los grados de libertad se corrigieron con la estimación de esfericidad de Greenhouse-Geisser ($\epsilon=.85$). En las pruebas por pares (Bonferroni) se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre T2 y T3 [$t(2) = .273$, $p < .05$].

Igualmente emergió otro efecto principal a través del tiempo en el factor autoestima, Lambda de Wilks (1.83, 277.76) = .921, $F = 6.512$, $p < .01$, $\eta^2_p = .079$. El test de esfericidad de Mauchly indicó que no se cumplía el supuesto de esfericidad ($p < .05$); por tanto, los grados de libertad se corrigieron con la estimación de esfericidad de Greenhouse-Geisser ($\epsilon=.91$). Las pruebas por pares (Bonferroni) encontraron diferencias estadísticamente significativas entre T1 y T2 [$t(2) = 3.62$, $p < .01$], y entre T1 y T3 [$t(2) = .29$, $p < .05$]. También emergió otro efecto principal en el factor autoestima por grupo, Lambda de Wilks (1.83, 277.76) = .917, $F = 6.842$, $p = .001$, $\eta^2_p = .083$. En las pruebas por pares (Bonferroni) se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el grupo control, entre T1 y T2 [$t(2) = 4.83$, $p < .001$], y entre T1 y T3 [$t(2) = 3.17$, $p < .01$].

Del mismo modo, se encontró un nuevo efecto principal a través del tiempo en el factor miedo, Lambda de Wilks (1.78, 271.80) = .954; $F = 3.640$, $p < .05$, $\eta^2_p = .046$. El test de esfericidad de Mauchly indicó que no se cumplía el supuesto de esfericidad ($p < .05$); por tanto, los grados de libertad se corrigieron con la estimación de esfericidad de Greenhouse-Geisser ($\epsilon=.89$). En cuanto a las pruebas por pares (Bonferroni), se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre T1 y T3 [$t(2) = -2.69$, $p < .05$].

Emergió un efecto principal en el factor felicidad, Lambda de Wilks (1.85, 281.61) = .957; $F = 3.409$, $p < .05$, $\eta^2_p = .043$. El test de esfericidad de Mauchly indicó que no se cumplía el supuesto de esfericidad ($p < .05$); por tanto, los grados de libertad se corrigieron con la estimación de esfericidad de

Greenhouse-Geisser ($\epsilon=.92$). En cuanto a las pruebas por pares (Bonferroni), se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre T2 y T3 [$t(2) = -2.4, p < .05$].

De la misma forma, se encontró un efecto principal en el factor ira, Lambda de Wilks (1.77, 269.09) = .957; $F = 3.407, p < .05, \eta^2_p = .043$. El test de esfericidad de Mauchly indicó que no se cumplía el supuesto de esfericidad ($p < .05$); por tanto, los grados de libertad se corrigieron con la estimación de esfericidad de Greenhouse-Geisser ($\epsilon=.88$). En cuanto a las pruebas por pares (Bonferroni), se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre T1 y T3 [$t(2) = -2.63, p < .05$].

Por último, se halló un efecto principal en el factor tristeza, Lambda de Wilks (1.95, 296.66) = .911; $F = 7.341, p = .001, \eta^2_p = .089$. El test de esfericidad de Mauchly indicó que no se cumplía el supuesto de esfericidad ($p < .05$); por tanto, los grados de libertad se corrigieron con la estimación de esfericidad de Greenhouse-Geisser ($\epsilon=.98$). En cuanto a las pruebas por pares (Bonferroni), se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre T1 y T2 [$t(2) = -3.36, p < .01$], y entre T1 y T3 [$t(2) = -3.46, p < .01$].

Comparación intergrupos

En todas las MANOVAs intergrupo, emergió un efecto significativo para el grupo: T1 [Lambda de Wilks (10, 143) = .841, $F = 2.701, p < .01, \eta^2_p = .15$]; T2 [Lambda de Wilks (10, 143) = .663, $F = 7.267, p < .001, \eta^2_p = .34$]; T3 [Lambda de Wilks (10, 143) = .831, $F = 2.902, p < .01, \eta^2_p = .169$]. En T1, competencia [$F = 6.136, p < .05, \eta^2_p = .039$], novedad [$F = 7.410, p < .001, \eta^2_p = .046$], y autoestima global [$F = 5.585, p < .05, \eta^2_p = .035$]. En T2 se encontraron diferencias en mayor número de variables: índice de autodeterminación [$F = 12.572, p < .001, \eta^2_p = .076$], autonomía [$F = 5.896, p < .05, \eta^2_p = .037$], competencia [$F = 17.759, p < .001, \eta^2_p = .105$], novedad [$F = 27.826, p < .001, \eta^2_p = .155$], felicidad [$F = 7.063, p < .01, \eta^2_p = .044$], ira [$F = 7.103, p < .01, \eta^2_p = .045$], autoestima global [$F = 32.995, p < .001, \eta^2_p = .178$]. Y en T3, novedad [$F = 14.784, p < .001, \eta^2_p = .089$], ira [$F = 4.45, p < .05, \eta^2 = .029$], y autoestima global [$F = 15.832, p < .001, \eta^2_p = .094$].

DISCUSIÓN

Este estudio analizó el efecto de un programa de recreos activos en la motivación autodeterminada, la satisfacción de cuatro NPB, la autoestima global y los estados de ánimo en escolares de 4º a 6º curso.

En relación a la hipótesis 1 (el grupo experimental mantendría la motivación autodeterminada a través del tiempo), los resultados mostraron un descenso en el IAD en el postest1, y que esas diferencias significativas entre grupos se debieron a un descenso en el grupo control (con tamaños del efectos intermedios). Varios estudios han mostrado una caída de la motivación autodeterminada en función de la edad en EP y ES (Cecchini et al., 2012; Navarro-Patón et al., 2018; Vlachopoulos et al., 2011). Adicionalmente, la

situación de la pandemia pudo haber influido negativamente en la motivación autodeterminada de los estudiantes durante el curso. Por contra, los niveles del índice de autodeterminación en el grupo experimental permanecieron elevados durante todo el tratamiento, sin cambios significativos. En consecuencia, la intervención basada en autoconstruir y jugar con materiales durante el recreo (que caracterizó el primer periodo de la intervención), podría haber tenido un impacto motivacional positivo en el grupo experimental, que se mantuvo durante la segunda parte (juegos de rayuela). Estos resultados del programa de recreos activos son coincidentes con los reportados por Méndez-Giménez y Pallasá (2018) antes de la pandemia. Futuras investigaciones podrían dirimir si los programas basados en la autoconstrucción de material vs. juegos de rayuelas provocan diferentes efectos en la motivación autodeterminada de los escolares.

Los resultados confirmaron la segunda hipótesis (la intervención mantendría niveles elevados de satisfacción de las NPB en el grupo experimental). Por un lado, los resultados mostraron un descenso significativo a través del tiempo del factor autonomía, que se complementó con diferencias significativas en T2 a favor del grupo experimental. Por otro, si bien el grupo experimental partía de niveles significativamente más altos en la satisfacción de competencia, estas diferencias se incrementaron en T2, suavizándose en T3. En tercer lugar, la relación fue la necesidad psicológica básica, valorada con mayores puntuaciones durante la intervención, lo que indica su relevancia en estas edades. Se observó una caída a través del tiempo, con niveles superiores en el grupo experimental, si bien las diferencias entre grupos no fueron significativas. Por último, respecto a la novedad, si bien se partía de diferencias a favor del grupo experimental, se observó un descenso significativo en el grupo control en T1 y T2 que aumentó esas diferencias (los tamaños del efecto fluctuaron de pequeños e grandes). La primera parte de la intervención con materiales autoconstruidos pudo ser protagonista de ese efecto. Estos hallazgos, en su conjunto, son congruentes con la evidencia de un descenso de las NPB en función del tiempo y la edad (Cecchini et al., 2012; Navarro-Patón et al., 2018; Vlachopoulos et al., 2011), y sugieren un posible efecto protector de la intervención frente a esa caída ya descrita, que pudo ser agravada por las estrategias restrictivas aplicadas en los centros por la pandemia del coronavirus.

Respecto a la tercera hipótesis (niveles más elevados de autoestima global en el grupo experimental), los resultados mostraron un descenso en este factor a través del tiempo en T2 y diferencias significativas entre grupos en las tres olas de medida (tamaños del efecto intermedios). Sin embargo, las diferencias entre grupos se debieron a la caída del grupo control, mientras el nivel de significación de estas diferencias aumentó en ambos postests (tamaños del efecto de pequeños a grandes). Hasta la fecha no disponíamos de estudios que hayan evaluado el impacto de programas de recreos activos en la autoestima global de los escolares. Nuestros hallazgos podrían apuntar a un efecto positivo de los descansos activos con material autoconstruido. En el contexto de la Educación Física, Fernández-Río et al. (2013) encontraron incrementos del autoconcepto físico en una intervención material autoconstruido y argumentaron que cuando un estudiante crea una pieza del

equipamiento que es utilizada y valorada por los compañeros, la autoestima del creador aumenta. Los comentarios positivos y la expresión de diversión en el juego con los objetos creados podrían aumentar la autoestima, haciéndoles creer en lo que pueden hacer por ellos mismos. Por otro lado, Pizarro-Ruiz & Ordóñez-Cambor (2021) informaron de alteraciones emocionales y conductuales durante el confinamiento en España en niños y adolescentes. Los adolescentes disminuyeron su autoestima, pero no así los niños de 8-12 años. Nuestros resultados apuntarían a que ese descenso de autoestima podría incluso haberse iniciado en la etapa infantil durante la pandemia.

Finalmente, los resultados solo confirmaron parcialmente la cuarta hipótesis (niveles más elevados de felicidad y más bajos de miedo, ira y tristeza del grupo experimental). Por un lado, se encontró un incremento del miedo y la tristeza de los escolares a través del tiempo sin diferencias entre grupos en ninguna de las administraciones. Varios estudios han reportado alteraciones del estado de ánimo en niños y adolescentes debidos a la pandemia: tristeza, irritabilidad, temor o miedo (Imran et al., 2020; Mihal, 2020; Pizarro-Ruiz & Ordóñez-Cambor, 2021). Nuestros hallazgos convergen con esta tendencia descrita de miedo y tristeza. Los cambios sufridos en el contexto social, familiar y escolar hicieron mella en el estado de humor de los escolares con independencia del grupo. Sin embargo, los datos también mostraron un descenso significativo de la felicidad en T2 y aumentos significativos de ira en T2 y T3 solo en el grupo control (tamaño del efecto pequeño). El impacto de la intervención en el grupo experimental pudo ayudar a controlar el nivel de ira y mantener los niveles de felicidad en los participantes del grupo experimental.

CONCLUSIONES

Los hallazgos del estudio sugieren que los programas de recreos activos pueden tener un impacto positivo en las dimensiones afectivo-motivacionales de los escolares, incluso en contextos tan restrictivos como los padecidos durante la pandemia. Las implicaciones son relevantes puesto que, a pesar de que la vacunación avanza a gran ritmo en muchos países, las medidas sanitarias activadas por la pandemia podrían permanecer vigentes durante los próximos cursos escolares. Las directivas y los docentes de los colegios podrían promover la implementación de programas de recreos activos a muy bajo coste económico con recursos autoconstruidos y juegos para incrementar la salud física y mental de los escolares, incentivando la motivación autodeterminada, satisfaciendo las NPB, la autoestima e incrementando el estado de humor de los escolares.

Este estudio cuenta con una serie de limitaciones. En primer lugar, su diseño cuasiexperimental. Los participantes no fueron enviados al azar a los grupos de tratamiento, por lo que los resultados deben ser tomados con cautela. Además, la muestra pertenece a solo dos centros educativos. Además, el estudio no contempló la comparación de los diferentes subgrupos burbuja (dentro del grupo control y del grupo experimental) ni las posibles diferencias en función de la edad. Futuros estudios deberían incluir diseños experimentales y longitudinales con un espectro amplio de centros de diferente titularidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Broekhuizen, K., Scholten, A. M., & de Vries, S. I. (2014). The value of (pre)school playgrounds for children's physical activity level: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11, 59. <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-11-59>
- Cecchini, J. A., Fernández-Losa, J. L., González, C., Fernández-Río, J., & Méndez-Giménez, A. (2012). The self-determined motivation fall in school kids. *Sport TK. Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 1(1), 25-31.
- Cohen, J. (1988). The concepts of power analysis. En J. Cohen (Ed.), *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (pp. 1-18). Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268. http://dx.doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (2013) *Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil.
- De Miranda, D. M., da Silva Athanasio, B., de Sena Oliveira, A.C., & Silva, A.C.S. (2020). How is COVID-19 pandemic impacting mental health of children and adolescents? *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 51, 101845. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101845>
- Douglass-Bright, A. M., Sedky., K., Gogineni, R. R., & Rostain, A. L. (2020). COVID-19, Social Distancing: Mental Health Implications for Children, Adolescents, and Families – Pediatric and Psychiatric Perspectives. *World Social Psychiatry*, 2, 159-62. http://dx.doi.org/10.4103/WSP.WSP_55_20
- Dunton, G. F., Do, B., & Wang, S. D. (2020). Early Effects of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and Sedentary Behavior in Children Living in the U.S. *BMC Public Health*, 20(1), 1351. doi: 10.1186/s12889-020-09429-3 <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-020-09429-3>
- Fernández-Río, J., Méndez-Giménez, A., & Méndez-Alonso, D. (2013). Efectos de tres modelos de enseñanza en el autoconcepto de los adolescentes. *Cultura y Educación*, 25(4), 509-521.
- González-Cutre, D., Sicilia, A., Sierra, A. C., Ferriz, R., & Hagger, M. S. (2016). Understanding the need for novelty from the perspective of self-determination theory. *Personality and Individual Differences*, 102, 159-169. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.036>
- Górriz, A. B., Prado-Gascó, V. J., Villanueva, L., Ordóñez, A. & González, R. (2013). The MOOD Questionnaire: adaptation and validation of the Spanish version. *Psicothema*, 25(2), 252-257. <http://dx.doi.org/10.7334/psicothema2012.201>
- Gravetter, F.J. & Wallnau, L.B. (2014). *Statistics for the behavioral sciences*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Hyndman, B. P., Benson, A. C., & Telford, A. (2014). A guide for educators to Move beyond conventional school playgrounds: The RE-AIM evaluation of the Lunchtime Enjoyment Activity and Play (LEAP) Intervention. *Australian*

Journal of Teacher Education, 39(1).
<http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2014v39n1.2>

- Hyndman, B. P., Benson, A. C., Ullah, S., & Telford, A. (2014). Evaluating the effects of the Lunchtime Enjoyment Activity and Play (LEAP) school playground intervention on children's quality of life, enjoyment and participation in physical activity. *BMC Public Health*, 14, 164. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/164>
- Hyndman, B. P. & Lester, L. (2015). The effect of an emerging school playground strategy to encourage children's physical activity: The Accelerometer Intensities from Movable Playground and Lunchtime Activities in Youth (AIM-PLAY) study. *Children, Youth and Environments*, 25(3), 109-128.
- Ickes, M. J., Erwin, H., & Beighle A. (2013). Systematic review of recess interventions to increase physical activity. *Journal of Physical Activity and Health*, 10, 910-926. <http://dx.doi.org/10.1123/jpah.10.6.910>
- Imran, N., Zeshan, M., & Pervaiz, Z. (2020). Mental health considerations for children & adolescents in COVID-19 Pandemic. *Pakistan Journal of Medicine Sciences*, 36, S67-S72. <http://dx.doi.org/10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2759>
- Méndez-Giménez, A. (2018). El enfoque basado en autoconstrucción de materiales. El vídeo-tutorial como estrategia de enseñanza para futuros docentes. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 34, 311-316.
- 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.
- Méndez-Giménez, A., Cecchini, J. A., & Fernández-Río, J. (2017). Efecto del material autoconstruido en la actividad física de los niños durante el recreo. *Revista de Saúde Pública*, 51(58), 1-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051006659>
- Méndez-Giménez, A. & Pallasá, M. (2018). Disfrute y motivación intrínseca como predictores de la intención de práctica de juegos en un programa de recreos activos. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 134(4), 55-68.
- Mihai, E. C. (2020). Mood Disorders in Children due to COVID-19 Pandemic. *Journal of Educational Sciences & Psychology*, 10(2), 147-152.
- Moreno, J.A., González-Cutre, D., & Chillón, M. (2009). Preliminary validation in Spanish of a scale designed to measure motivation in physical education classes: the Perceived Locus of Causality (PLOC) Scale. *The Spanish Journal of Psychology* 12(1): 327-337.
- Moreno, J.A., González-Cutre, D., Chillón, M., & Parra, N. (2008) Adaptation of the basic psychological needs in exercise scale to physical education. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 295-303.
- Navarro-Patón, R., Lago-Ballesteros, J., Arufe, V. & Basanta-Camiño, S. (2018) Assessment of the basic psychological needs in physical education according to age, gender and educational stage. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(3), 710-719. <http://dx.doi.org/10.14198/jhse.2018.133.20>
- Nobari, H., Fashi, M., Eskandari, A., Villafaina, S., Murillo-Garcia, Á., & Pérez-Gómez, J. (2021). Effect of COVID-19 on Health-Related Quality of Life in

- Adolescents and Children: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4563. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094563>
- Ntoumanis, N. (2005). A prospective study of participation in optional school physical education using a self-determination theory frame-work. *Journal of Educational Psychology*, 97, 444-453. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.3.444>
- Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric theory*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Papert, S. & Harel, I. (1991). *Constructionism. Chapter 1: Situating constructionism*. New York: Ablex Publishing Corporation.
- Parrish, A.M., Okely, A.D., Stanley, R.M., & Ridgers, N.D. (2013). The effect of school recess interventions on physical activity: a systematic review. *Sports Medicine*, 43(4), 287-299. <http://dx.doi.org/10.1007/s40279-013-0024-2>
- Parrish, A.M., Yeatman, H., Iverson, D., & Russell, K. (2011). Using interviews and peer pairs to better understand how school environments affect young children's playground physical activity levels: a qualitative study. *Health Education Research*, 27, 269-280. <http://dx.doi.org/10.1093/her/cyr049>
- Pastor-Vicedo, J. C., Martínez-Martinez, J., López-Polo, M., & Prieto-Ayuso, A. (2021). Recreos activos como estrategia de promoción de la actividad física: una revisión sistemática. *Retos*, 40, 135-144. <https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.82102>
- Pizarro-Ruiz, J. P., & Ordóñez-Camblo, N. (2021). Effects of Covid-19 confinement on the mental health of children and adolescents in Spain. *Scientific Reports*, 11, 11713 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-91299-9>
- Rieffe, C., Meerum Terwogt, M., & Bosch, J. (2004). Emotional awareness and somatic complaints in children. *European Journal of Developmental Psychology*, 1, 31-47.
- Serrano, A. (2014). *Diseño y validación de un cuestionario para medir la autoestima infantil. La relación entre autoestima, rendimiento académico y las variables sociodemográficas*. (Tesis Doctoral). Universidad de Córdoba, Córdoba.
- Serrano, A., Mérida, R., & Tabernero, C. (2013). *Cuestionario para la Evaluación de la Autoestima en la infancia*. Manual. Universidad de Córdoba, Córdoba.
- Serrano, A., Mérida, R., & Tabernero, C. (2016). La autoestima infantil, la edad, el sexo y el nivel socioeconómico como predictores del rendimiento académico. *Revista de Investigación en Educación*, 14(1), 2016, pp. 33-66. <http://webs.uvigo.es/reined/>
- Standage, M., Duda, J.L., & Ntoumanis, N. (2003). A model of contextual motivation in physical education: Using constructs from self-determination and achievement goal theories to predict physical activity intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95, 97-110. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.97>
- Standage, M., Duda, J.L., & Ntoumanis, N. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: A self-determination theory approach. *Research Quarterly for*

Exercise and Sport, 77, 100-110.
<https://doi.org/10.1080/02701367.2006.10599336>

- Tamarit, A., de la Barrera, U., Mónaco, E., Schoeps, K., & Castilla, I.M. (2020). Psychological impact of COVID-19 pandemic in Spanish adolescents: Risk and protective factors of emotional symptoms. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 7, 73–80.
<https://doi.org/10.21134/rpcna.2020.mon.2037>
- Tulchin-Francis, K., Stevens, Jr., W, Gu, X., Zhang, T., Roberts, H., Keller, J., et al. (2021). The Impact of the Coronavirus Disease 2019 Pandemic on Physical Activity in US Children. *Journal of Sport and Health Science*, 10(3), 323-332 <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.02.005>
- Vallerand, R.J. & Rousseau, F.I. (2001). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise: A review using the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. En R.N. Singer, H.A. Hausenblas, & C.M. Janelle (Eds.): *Handbook of Sport Psychology* (2ª ed. pp. 389-416). New York: John Wiley y Sons.
- Verstraete, S. J. M., Cardon, G. M., De Clercq, D. L. R., & De Bourdeaudhuij, I. M. M. (2006). Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: the effects of providing game equipment. *European Journal of Public Health*, 16(4), 415-419.
<http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckl008>
- Vlachopoulos, S.P., Katartzi, E.S., & Kontou, M.G. (2011). The Basic Psychological Needs in Physical Education Scale. *Journal of Teaching in Physical Education*, 30, 263-280. <https://doi.org/10.1123/jtpe.30.3.263>

Número de citas totales / Total references: 44

Número de citas propias de la revista / Journal's own references: 0