



**Salas-Sánchez, M.I; Muntaner-Mas, A; Vidal-Conti, J (2020).** Intervención educativa en el tiempo de patio en un centro escolar para mejorar aspectos relacionados con la salud y el bienestar de los alumnos. *Journal of Sport and Health Research*. 12(Supl 2):127-136

**Original**

## INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN EL TIEMPO DE PATIO EN UN CENTRO ESCOLAR PARA MEJORAR ASPECTOS RELACIONADOS CON LA SALUD Y EL BIENESTAR DE LOS ALUMNOS

## EDUCATIONAL INTERVENTION DURING RECESS TIME AT A SCHOOL IN ORDER TO IMPROVE ASPECTS RELATED TO THE HEALTH AND WELL-BEING OF THE STUDENT BODY

Salas-Sánchez, M.I.<sup>1</sup>; Muntaner-Mas, A.<sup>2</sup>; Vidal-Conti, J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Education. University of Balearic Islands, Balears, Spain.

<sup>2</sup>Physical Activity and Sport Sciences Research Group. University of Balearic Islands, Balears, Spain

---

Correspondence to:  
**Salas-Sánchez, M.I.**  
 University of Balearic Islands  
 Cra. Valldemossa km.7'5 Palma  
 Tel. 971172095  
 Email: [belsalas@gmail.com](mailto:belsalas@gmail.com)

---

*Edited by: D.A.A. Scientific Section  
 Martos (Spain)*



[editor@journalsfhr.com](mailto:editor@journalsfhr.com)

Received:13/02/2020  
 Accepted:21/02/2020

**RESUMEN**

El objetivo de este estudio ha sido comprobar cuáles han sido los cambios producidos tras intervenir durante el tiempo de patio en un centro público de infantil y primaria de Mallorca tras llevar a cabo una mejora desde un enfoque educativo y de salud. Para comprobar los resultados se seleccionó una muestra de 43 alumnos de segundo ciclo de primaria, concretamente de quinto y sexto curso en un centro público de la isla de Mallorca.

Los principales resultados muestran un aumento en la realización de juegos más activos por parte del alumnado y éstos también sugieren que sus amigos optan por realizar juegos más activos, disminuyendo en ambos casos la elección en actividades más tranquilas. Otro de los resultados más destacados se sitúa en la disminución de los conflictos desde el punto de vista de los docentes.

El presente trabajo confirma la necesidad de intervenir en la organización y en la estructura de los patios escolares para aumentar la actividad física de los alumnos y mejorar el clima del centro.

**Palabras clave:** Patio, Recreo, Actividad física, Salud.

**ABSTRACT**

The objective of this study was to verify the changes occurred after intervention during recess time in a public nursery and primary school in Mallorca, after educational and health improvement approaches were produced. In order to verify the results, a sample of 43 students was selected from the second cycle of primary school, specifically the 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> grades at a public school on the island of Mallorca.

The main results show an increase in active play on behalf of the student body and also suggests that their friends also choose to play more actively, thus decreasing in both cases the choice of quieter games. Another outstanding result is the decrease in conflict, as cited by the teaching staff.

This current work confirms the need to intervene in the organization and the structuring of school recess time in order to increase the students' physical activity and improve the atmosphere of the school in general.

**Key words:** Playground, Recess, Physical Activity, Health.



## INTRODUCCIÓN

Existen actualmente tres factores relacionados con la salud en la población de niños y niñas en edad escolar que son fuente de preocupación:

1) La obesidad y el sobrepeso. Existen datos alarmantes como los señalados en el Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil (OMS, 2016), que afirman que, en el año 2014, cuarenta un millón de niños menores de 5 años presentaban sobrepeso u obesidad. Otros datos como los que señalan los informes desarrollados por la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (Aladino, 2016) sitúan el exceso de peso en la población infantil en el 41,3%.

2) La falta de actividad física. Todo y que la Organización Mundial de la Salud (World Health Organization, 2010) recomienda que niños y jóvenes acumulen un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada-vigorosa, únicamente un tercio de los niños europeos superan las recomendaciones establecidas por la OMS (De Cocker et al., 2011; Nelson, Neumark-Stzainer, Hannan, Sirard, & Story, 2006 y citado por Vidal, 2015).

3) Y el tercer factor y relacionado estrechamente con los anteriores es el tiempo de exposición “de pantallas”. Estudios de Twenge y Campbel (2018) concluyen que el bienestar de las personas entre dos y los diecisiete años disminuye cuantas más horas se pasan viendo vídeos o televisión, con los videojuegos o en las redes sociales. Confirman que a partir de los 10 años comienzan a pasar más de tres horas en sus pantallas.

De estos tres factores, los centros escolares pueden incidir en el primer y tercer factor a través de programas educativos o a partir de las programaciones del aula. Pero es en el segundo factor (la falta de actividad física) donde se puede realizar una incidencia más directa si se emplea el tiempo de recreo como elemento facilitador para conseguir tal objetivo.

Las administraciones educativas han intentado en algunas comunidades autónomas de España aumentar las sesiones de educación física. Un ejemplo de ello son las comunidades autónomas de Madrid o Andalucía o de las ciudades autonómicas de Ceuta y

Melilla. Aun así, las sesiones de educación física no son las únicas propuestas que dispone un centro escolar para aumentar la actividad física en los escolares. Dentro de la necesidad de aumentar la actividad física dentro del horario escolar, los autores Carriedo y Cecchini (2019) proponen un proyecto de intervención interdisciplinar donde se trabajan las matemáticas y la educación física, además subrayan que existen otras propuestas que a la vez son medidas eficaces para aumentarla la actividad física como son; los desplazamientos activos, los descansos activos, el proyecto deportivo del centro, el aprendizaje-servicio y los recreos activos. Específicamente cuando hablan de recreos activos subrayan algunas intervenciones que se han centrado en incentivar la actividad física durante el recreo en estudiantes de educación primaria (Erwin, Ickes, Ahn, y Fedewa, 2014), por ejemplo proporcionando y facilitando material deportivo (Méndez-Giménez, Cecchini, y Fernández-Río, 2017; Pallasá-Manteca y Méndez-Giménez, 2016; Verstraete, Cardon, De Clercq, y De Bourdeaudhuij, 2006 citado por Carriedo y Cecchini (2019) ), o acondicionando los espacios de juego en los patios de recreo (e.g., Blaes, Ridgers, Aucouturier, Van Praagh, Berthoin, y Baquet, 2013 citado por Carriedo y Cecchini (2019)). Existen propuestas que ayudan a incrementar la actividad en los patios escolares como los marcados por Clements (2001) que establece una serie de juego de recreo que pueden ayudar a desarrollar habilidades motoras, estudios de Escalante, García-Hermoso, Saavedra (2014) y Ridgers, Stratton, Fairclough, Twisk, (2013) donde señalan que las estructuras y las marcas en el suelo aumentan la actividad física de los escolares durante el recreo a corto y medio plazo.

Especialmente son interesantes las experiencias de éxito en la dinamización de patios como los llevado a cabo por Navarro (2017) destacando la importancia del entorno físico y natural o la dinamización del patio como resolución de conflictos y la participación de los alumnos en actividades físico-deportivas llevados a cabo en Castilla-La Mancha por Castillo-Rodríguez, Picazo Córdoba y Gil-Madrona, P. (2018).

El movimiento y por tanto, el aumento de actividad física en el tiempo de patio ayudan a mejorar aspectos relacionados con la salud pero también ayuda a mejorar el clima del centro. Estudios de



Castañeda-Vázquez, Moreno-Arrebola, González-Valero, Viciano-Garófano, Zurita-Ortega (2020), señalaron que los estudiantes evitaban jugar en determinadas áreas de juego del patio, a determinados juegos o con determinados materiales, para evitar acoso o bullying. En esta misma línea Castañeda-Vázquez, Moreno-Arrebola, González-Valero, Viciano-Garófano y Zurita-Ortega, (2020) en un estudio establecen posibles relaciones entre el bullying y la actividad física, por tanto incidir en las actividades, normas, estructura y organización del tiempo de patio puede ayudar a mejorar la salud y a prevenir conflictos.

Son los recreos activos, el punto de interés del presente artículo, estableciendo una propuesta llevada a la práctica para mejorar e incrementar aspectos que en muchos centros se pueden pasar por alto.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### *Participantes*

La muestra estuvo formada por 43 estudiantes, (25 hombres y 18 mujeres) con edades entre 10 y 12 años ( $M = 10.89$ ,  $DE = 0.53$ ) de quinto y sexto curso de educación primaria de un centro educativo público de la isla de Mallorca.

La técnica de muestro intencional fue utilizada a la hora de seleccionar el centro educativo dada la facilidad de acceso por parte del investigador principal del presente estudio.

Los participantes del presente estudio fueron todos los alumnos de quinto y sexto curso de educación primaria, cuya muestra final fue la resultante de aquellos participantes que respondieron un cuestionario antes y después de la intervención.

El diseño del presente estudio es cuasi-experimental sin grupo control y medidas pre-test y post-test (Ato, López-García, & Benavente, 2013).

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad de las Islas Baleares (Exp.núm.102CER19).

### *Instrumentos*

Se evaluó a los participantes en dos momentos distintos del estudio: antes del inicio de la intervención (pre-test) y después (post-test), mediante la administración del Cuestionario de Factores en el Tiempo de Patio de Centros Educativos (Salas-Sánchez y Vidal-Conti, 2019). El cuestionario consta de 35 ítems relacionados con el bienestar durante el tiempo de patio; las amistades; la práctica de actividad física; indicadores de salud.

Además, al finalizar la intervención se realizó una sesión de discusión con 22 docentes del centro escolar para conocer su opinión respecto al proyecto desarrollado. En global se abordaron 10 aspectos: la necesidad de la intervención en los patios del centro; si la intervención había sido adecuada en relación a los objetivos del proyecto; si la intervención había ayudado a mejorar la convivencia; si las medidas tomadas habían ayudado a que el patio fuese más activo; creencia de si los alumnos juegan mejor dado que tienen más opciones de juego; si habían disminuido los conflictos en el patio; propuestas de mejora futuras.

### *Procedimiento*

La intervención para mejorar el patio del centro surgió a partir de una necesidad detectada por un grupo de maestros del centro. No se limitó a un solo curso escolar, se diseñó durante un curso escolar y se llevó a cabo en el siguiente. Durante el primer curso se perfilaron las líneas de actuación a partir de la detección de las debilidades detectadas y se creó una base de trabajo necesaria para poder impulsarlo durante el siguiente curso escolar. En este primer año se establecieron dos fases: en la primera fase se designaron los responsables de impulsar el proyecto, se diseñó el plan para presentar y aprobar en el claustro, se recopiló información sobre el uso de los espacios del recreo que se realizaban en el centro a partir de un registro de observación (datos sobre la utilización de pistas y número de alumnos que participan) y se indagó sobre otros proyectos de mejora de patio de otros centros. En la segunda fase se recopiló información a partir de los diferentes agentes que intervendrían en el proyecto (padres, alumnos y maestros). La información de los alumnos se realizó a partir de dos instrumentos, una a través del cuestionario validado sobre la evaluación de



diversos factores en el tiempo de patio de centros educativos (Salas-Sánchez y Vidal-Conti, 2019) y otra, a partir de debates al aula y conclusiones de éstas en la reunión de delegados. Para la información de los maestros, se realizaron reuniones docentes que por grupos cooperativos y a partir de planos de las zonas de patio del centro se trabajó para conocer cuáles eran los problemas y qué se debería cambiar.

Durante el segundo curso (el más visible en resultados) se pudo iniciar a partir de la base realizada durante el primer año con la ayuda de los acuerdos establecidos, se introdujeron principios y objetivos en los documentos del centro, concretamente en la programación anual, y todo esto gracias a escoger durante ese curso escolar el proyecto común de todo el centro la mejora del patio del centro con el proyecto titulado: “nuestro patio”. A partir de aquí se realizaron coordinaciones entre la comisión de patio, la comisión de convivencia y la comisión de medio ambiente. También formaron parte de la comisión de patio un grupo mixto de maestros y un grupo de padres. Esta comisión fue la encargada de impulsar el proyecto, presentar propuestas y llevarlas a cabo. Se informó también al ayuntamiento a través del consejo escolar y se realizaron reuniones con la responsable de urbanismo para tratar temas relacionados con la seguridad y el mantenimiento de las zonas exteriores. Sin olvidar a la Consejería de Educación para poder conocer la normativa relacionada con las zonas comunes del recreo.

Los cambios producidos se centraron principalmente en la introducción de nuevas propuestas y en la organización de los espacios y los cursos.

En cuanto a la introducción de propuestas, se instaló una estructura de juego o parque, una zona de césped artificial (ya que la mayoría del pavimento exterior era de cemento), una casa exterior de madera para provocar el juego simbólico, dos mesas de ping-pong, neumáticos, cuerdas, un slack-line, juegos pintados en el pavimento que invitaban a saltar y a jugar en pequeños grupos y una zona de baile.

En relación a la organización del patio se establecieron dos turnos de patio y no uno como estaba distribuido anteriormente, uno para el primer ciclo (cursos de 1º, 2º y 3º) y el otro para el segundo ciclo (cursos de 4º, 5º y 6º). Se dividieron las zonas

deportivas en 4 pistas: pista azul, pista verde, pista naranja y pista amarilla, con condiciones de uso para cada una de ellas. Se establecieron diferentes zonas para juegos de mesa, de baile, de slackline, de saltar a la cuerda, para juego simbólico (casa de madera en primaria y autobús en infantil), y otros libres como la zona de césped o la zona de neumáticos. Se estableció un calendario de “derecho de uso” para las pistas (zonas de los 4 colores) y del resto. En las tutorías gracias a los maestros de Educación Física se pudieron trabajar con los alumnos los diferentes juegos o propuestas que podían desarrollar por cursos. Durante el proceso se realizaron tutorías y reuniones de delegados para saber la opinión de los alumnos y conocer de primera mano qué problemas o dificultades habían encontrado para poder mejorarlas, también se realizó una encuesta a los maestros para conocer su opinión y recopilar valoraciones de los cambios producidos. Los representantes de los padres tuvieron participación y presencia continua en el consejo escolar y en la comisión mixta, se trataron sobre el proyecto durante el curso, resaltar que sin los padres hubiera sido imposible desarrollar el proyecto.

#### *Análisis estadísticos*

Los estadísticos descriptivos fueron estimados para cada una de las variables examinadas. Para la relación entre variables cualitativas se utilizó la prueba de chi-cuadrado. El tamaño del efecto fue calculado mediante eta parcial al cuadrado, considerándolo pequeño con valores menores que .01, medio con valores menores que .06 y, grande con valores mayores que .14 (Richardson, 2011).

El nivel de significación estadístico fue fijado en  $p < .05$ . El tratamiento estadístico de los datos fue llevado a cabo con el Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS Statistics for Windows, version 25.1; Armonk, NY, USA).



## RESULTADOS

Según los resultados de la *tabla 1* podemos comprobar que el porcentaje de alumnos que escogen actividades movidas aumenta después de la intervención, y a la vez disminuye el porcentaje de alumnos que escogen actividades tranquilas después de ésta. Paralelamente según los encuestados, sus amigos también prefieren las actividades movidas, por tanto, también se sitúan en un porcentaje mayor en este ítem y disminuye el porcentaje en las actividades tranquilas. Por tanto, la preferencia de jugar a actividades movidas y no tan tranquilas del alumnado es superior después de la intervención.

Relacionado con el anterior resultado, destaca el uso que se le da a las nuevas zonas del patio. Se establece un aumento en el porcentaje de alumnado que elige jugar en zonas centrales (más activas) y disminuye el número de alumnos que elige jugar en zonas periféricas (más pasivas).

**TABLA 1.** Resultados de la intervención.

	Pre-test	Post-test	Sign.	T.E
<b>¿Qué haces en el patio?</b>				
Act. Movidas	60.5%	72.1%	X <sup>2</sup> =26.189 P<0.001	0.549
Igual de movidas que tranquilas	30.2%	20.9%		
Act. Tranquilas	9.3%	7.0%		
<b>Tu amigos suelen hacer...</b>				
Act. Movidas	95.3%	97.7%	X <sup>2</sup> =20.988 P<0.001	0.699
Act. Tranquilas	4.7%	2.3%		
<b>¿En qué espacio del patio sueles jugar?</b>				
Zona central	62.8%	65.1%	X <sup>2</sup> =24.117	0.749
Zona periférica	37.2%	34.9%	P<0.001	
<b>¿Juegas con amigos en el patio?</b>				
Si	97.6%	97.6%	X <sup>2</sup> =0.025	0.024
No	2.4%	2.4%	P=0.874	

T.E.=Tamaño del efecto

Los resultados de la *tabla 2*, relativa a sesión de discusión de los docentes, existe un porcentaje muy alto en la necesidad de llevar a cabo el proyecto o

intervención, opinan que la disminución de los conflictos es muy significativa y establecen propuestas de mejora para llevar a cabo en el futuro. En cuanto a la adecuación de la intervención hay opiniones sobre el buen trabajo realizado y la gran mejoría del patio en su conjunto. Destacar que, sobre la actividad física, algunos docentes opinan que es importante que los niños estén en movimiento a la vez que piensan que después de la intervención el patio del centro es ya un espacio con muchos ambientes y que éstos están bien organizados.

**TABLA 2.** Resultados de la sesión de discusión con el profesorado.

Categoría	Subcategoría	Discurso	Frecuencia
Intervención	Necesidad de la intervención	“era muy necesario”	Alta
Intervención	Adecuación de la intervención	“se ha trabajado mucho y el patio ha mejorado mucho”	Media
Convivencia	Conflictos	“menos conflictos”	Alta
Juego	Actividad física en el patio	“importante que los niños estén en movimiento”	Baja
Juego	Calidad del juego	“patio con muchos ambientes y muy bien organizado”	Baja
Propuestas	Propuestas	“incrementar espacios con sombras” “involucrar más al alumnado” “implicar a toda la comunidad educativa en el mantenimiento del patio” “añadir espacios de lectura”	Alta

## DISCUSIÓN

Todo y que existen pocas publicaciones que se sitúan en la misma línea de investigación del presente estudio, todas ellas tienen resultados positivos. Una muestra de ello es la propuesta por Castilla-La Mancha por Castillo-Rodríguez, Picazo Córdoba & Gil-Madrona, P. (2018), que a través de la dinamización del patio generaron una mayor participación en actividades físico-deportivas de los



alumnos y una disminución de los conflictos en el centro. Otro ejemplo claro es el presentado en una de las comunicaciones de experiencias profesionales en el Primer Congreso Internacional de Zaragoza (Navarro, 2017) donde nuevamente se exalta la mejora de la salud, la convivencia y el bienestar personal y comunitario a partir de la intervención transformadora del tiempo de patio, destacando los espacios naturales como aquellos idóneos para el juego infantil.

Los resultados del presente estudio sugieren que aun tratándose de una intervención en un centro público con una buena “parrilla de salida” hay margen de mejora. Mejora en cuanto la elección de actividades más movidas frente a las más pasivas a partir de aumentar las propuestas del patio a través de un cambio en la organización y en la estructura, incluyendo propuestas de juego que inviten a todos a participar.

El presente estudio presenta ciertas limitaciones. Una de ellas se sitúa en la muestra, 43 alumnos. Esta muestra podría haber sido mayor ya que todos los alumnos del centro se beneficiaron del proyecto. Estudios de Pino-Juste, Portela-Pino, Soto-Carballo (2019) nos indican que los niños son más agresivos y realizan más actividad física. Uno de los puntos que trata establece la necesidad de “convertir los recreos en espacios activos privilegiando los juegos colectivos”, espacio para todos. Esta anotación hace evidente una segunda limitación del presente estudio que se relaciona con el control del nuevo uso que se estableció en las pistas y en los juegos más activos desde el punto de vista de género. Hubiera sido positivo saber si este cambio se produjo más en niños que en niñas o viceversa. Relacionado con este punto, hubiera sido interesante también conocer si el mayor uso de las zonas centrales se produjo más en niñas que en niños.

Finalmente destacar las fortalezas que se desprenden de este tipo de intervención educativa ya que aun tratándose de una intervención personalizada (un centro público con unas características diferenciadas) es extrapolable a cualquier centro del territorio. El hecho de partir de unas necesidades particulares y ajustar la respuesta a las características del centro lo hacen aplicable y posible.

Los resultados de este estudio dejan claro que, aun siendo un centro con unas condiciones de salida muy favorables, hubo mejoría, por tanto, es muy probable que en centros con patios más tradicionales y con poca o ninguna transformación previa, los resultados sean aún mejores.

Son pocos los estudios que existen sobre transformaciones de patios en centros escolares y los que hay, tienen buenos resultados que afectan principalmente a los alumnos y al clima del centro en general, es por eso que es necesario abrir una línea de trabajo poco estudiada y con futuro.

## CONCLUSIONES

Los centros educativos disponen de un tiempo y un espacio importante que no siempre se le presta la atención que se merece. Los patios de los centros son un recurso excelente para aumentar el tiempo de actividad física entre los jóvenes. Es necesario sumar este tiempo al tiempo de las clases de educación física para mejorar la salud y luchar contra el sedentarismo y la inactividad que se genera en el horario lectivo de una jornada escolar y en muchos casos, fuera de ella.

Muchos de los conflictos que se producen en los centros surgen o se generan en los patios de recreo. El patio del recreo es uno de los lugares (o quizás el único) donde se establece la elección libre de compañero de juego y donde se genera en mayor número de relaciones asimétricas espontáneas. Una intervención en este ámbito puede mejorar la convivencia y reducir el número de conflictos como bien lo ha demostrado el presente estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). A classification system for research designs in psychology. *Annals of Psychology*, 29(3), 1038–1059. doi:10.6018/analesps.29.3.178511
2. Carriedo, A. y Cecchini, J.A. (2019). ¿Cómo aumentar la actividad física diaria dentro del horario escolar? Ejemplo de un proyecto de intervención interdisciplinar entre educación física



- y matemáticas. *Journal of Sport and Health Research*. 11(Supl 1):187-1
3. Castañeda-Vázquez, C; Moreno-Arrebola, R; González-Valero, G; Viciano-Garófano, V. y Zurita-Ortega, F. (2020). Posibles relaciones entre el bullying y la actividad física: una revisión sistemática. *Journal of Sport and Health Research*. 12(1):94-111.
  4. Castillo-Rodríguez, G., Picazo Córdoba, C., & Gil-Madrona, P. (2018). Revitalisation Recess as Conflict Resolution and Participation in Physical and Sports Activities. *Revista Electrónica Educare*, 22(2), 1-22. <https://doi.org/10.15359/ree.22-2.14>
  5. Clements, R.L. (Ed.) (2001). *Elementary School Recess: Selected Readings, Games, and Activities for Teachers and Parents*. New York: Rhonda L. Clements.
  6. Escalante, Y., García-Hermoso, A., Backx, K. y Saavedra, J.M.(2014). Playground designs to increase physical activity levels during school recess: a systematic review. *U.S Department of Health & Human Services*. <https://doi.org/10.1177/1090198113490725>
  7. Estudio ALADINO. (2016). Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2015. AECONSAN. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
  8. Erwin, H.E., Ickes, M., Ahn, S., y Fedewa, A. (2014). Impact of recess interventions on children's physical activity: A meta-analysis. *American Journal of Health Promotion*, 28, 159- 167.
  9. Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil (OMS, 2016). Recuperado de [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064\\_spa.pdf;jsessionid=8DE01C9D1F541CEFC2E6F2427554BF54?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064_spa.pdf;jsessionid=8DE01C9D1F541CEFC2E6F2427554BF54?sequence=1)
  10. Méndez-Giménez, A., Cecchini, J.A., y Fernández-Río, J. (2017). Efecto del material autoconstruido en la actividad física de los niños durante el recreo. *Revista de Saúde Pública*, 51(2), 51-58.
  11. Navarro, A. (2017). El patio de recreo como un espacio educativo: dinamización y oportunidades desde la innovación comunitaria. Primer Congreso Internacional de Zaragoza. Gobierno de Aragón. Recuperado de: [https://2017.congresoinnovacion.educa.aragon.es/documents/35/El\\_patio\\_de\\_recreo\\_como\\_un\\_espacio\\_educativo.pdf](https://2017.congresoinnovacion.educa.aragon.es/documents/35/El_patio_de_recreo_como_un_espacio_educativo.pdf)
  12. Pallasá-Manteca, M., y Méndez-Giménez, A. (2016). Cómo incentivar la actividad física en los recreos. Una experiencia con material autoconstruido. *Tándem: Didáctica de la educación física*, 52, 34-39.
  13. Pino-Juste, M. R.; Portela-Pino, I. y Soto-Carballo, J. (2019). Análisis entre índice de agresividad y actividad física en edad escolar. *Journal of Sport and Health Research*. 11(1): 107-116.
  14. Richardson, J.T.E. (2011). Eta squared and partial eta squared as measures of effect size in educational research. *Educational Research Review*, 6(2), 135–147. doi:10.1016/j.edurev.2010.12.001
  15. Ridgers, N.L., Stratton, G., Fairclough, S.J., Twisk, & J.W.R (2013). Long-term effects of a playground markings and physical structures on children's recess physical activity levels. *Preventive Medicine* (44) 393-397. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.01.009>
  16. Salas-Sánchez, M.I. y Vidal-Conti, J. (2019). Avaluació de diversos factors en el temps d'esplai de centres educatius. *Apunts* 138 (4º trimestre) 72-81.



17. Soto-Carballo, J. (2019). Análisis entre índice de agresividad y actividad física en edad escolar. *Journal of Sport and Health Research*. 11(1): 107-116.
18. Twenge, C. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population based study. *Preventive Medicine Reports*, 12: 271  
DOI:10.1016/j.pmedr.2018.10.003
19. Verstraete, S.J., Cardon, G.M., De Clercq, D.L., & De Bourdeaudhuij, I.M. (2006). Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: the effects of providing game equipment. *The European Journal of Public Health*, 16(4), 415-419.
20. Vidal, J. (2015). Identificación de predictores de actividad física en escolares según el modelo socio-ecológico mediante un análisis multifactorial. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 31, 51-59.

