



## ¿Cuáles son los efectos del modelo de educación deportiva en la actividad física en relación al género y nivel de habilidad?

*What are the effects of sport education on in-class physical activity according to gender and skill level?*

**Guijarro, E<sup>1ABCD</sup>; González-Villora, S<sup>2ACF</sup>; Gil-Arias, A<sup>3C</sup>; Arias-Palencia, N. M<sup>4AC</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Internacional de La Rioja, España, eva.guijarro@unir.net

<sup>2</sup> Universidad de Castilla-La Mancha, España, sixto.gonzalez@uclm.es

<sup>3</sup> Universidad Rey Juan Carlos, España, alexander.gil@urjc.es

<sup>4</sup> Universidad de Castilla-La Mancha, España, Natalia.arias@uclm.es

Recibido el 19 de julio de 2025

Aceptado el 25 de septiembre de 2025

DOI: 10.24310/riccafd.14.2.2025.22154

Correspondencia: Sixto González-Villora. sixto.gonzalez@uclm.es

### RESUMEN

La Educación Física (EF) es un lugar en el que todo el alumnado, independientemente de sus diferencias, debe implicarse en el aprendizaje. Las pedagogías centradas en el alumnado animan el aprendizaje activo y podrían contribuir a la implicación del alumnado. El objetivo de este estudio fue analizar la influencia del modelo de Educación Deportiva (ED) en la actividad física (AF) del alumnado en EF. Un total de 40 alumnos de quinto (10-11 años) y sexto curso (11-12 años) participaron en 15 sesiones de baloncesto. Los datos se obtuvieron a través del uso de acelerómetros, midiendo los niveles de AF y el número de pasos por sesión. El *Game Performance Assessment Instrument* (GPAI) y la percepción del maestro se utilizaron para categorizar al alumnado en principiantes o habilidosos. Los resultados indicaron que los chicos se implicaron de forma más activa durante la ED que las chicas en un ambiente competitivo a pesar del uso de estrategias específicas. El profesorado debe considerar la utilización de modelos híbridos, entornos menos competitivos o contenidos alternativos para ensalzar la participación en EF.

**PALABRAS CLAVE:** aproximación centrada en el estudiante, acelerometría, implicación, AFMV, pasos.

## ABSTRACT

Physical Education (PE) is a place where all the students, regardless of their differences, should enhance their learning. Student-centered pedagogies encourage active learning and might contribute to students' engagement. The purpose of this study was to examine the influence of Sport Education (SE) on students' physical activity (PA) during PE. A total of 40 year-5 (10-11 years) and year-6 (11-12 years) students were engaged in a 15 lessons season of basketball. Data was collected using accelerometers, measuring PA levels and the number of steps per lesson. Game Performance Assessment Instrument (GPAI) and the PE teacher perception were used to categorize students into beginners or skilled students. Results indicated that boys tend to be more actively engaged during SE than girls in a competitive setting despite the use of specific strategies. Teachers should consider the use of hybrid models, less competitive environments or alternative contents to enhance participation in PE.

**KEY WORDS:** student-centered approach, accelerometer, engagement, MVPA, steps.

## INTRODUCCIÓN

La Educación Física (EF) refleja la diversidad del alumnado, incluyendo factores como el género, la raza o el nivel de habilidad, en un entorno compartido de aprendizaje (1). Aunque la EF busca el desarrollo integral del alumnado (2), el género y el nivel de competencia pueden influir significativamente en las experiencias el alumnado (3,4), y las emociones negativas en EF pueden influir negativamente en la participación en la actividad física (AF) (5).

La promoción de AF es inherente en las clases de EF (6), lo que convierte a esta asignatura en un lugar en el que el alumnado puede ser activo y convertirse, en un futuro, en adultos físicamente activos (7), permitiendo la promoción de la AF (9,10), pues es el único lugar en el que algunos jóvenes participan activamente (8). Concretamente, el compromiso motor en EF es aproximadamente un 36,35% del tiempo de clase (8), mientras que de AF de moderada a vigorosa (AFMV) los niveles rondan el 8,5-44,8% (7), contribuyendo a las recomendaciones diarias de AFMV (11). Otro indicador del compromiso es el número de pasos (12), que podría oscilar entre 10.000-13.000 pasos al día en las niñas y entre 12.000-15.000 pasos en niños (13).

La EF tradicional no siempre ha sido inclusiva (14), por tanto, surgen nuevas formas de enseñanza (15,16) que permiten al alumno convertirse en aprendices autónomos activos (5). Estas metodologías se han vinculado a mayores niveles de participación y disfrute (6), por eso se están explorando cada vez más (17), destacando los modelos pedagógicos y la promoción de AF (18). Sin embargo, la investigación es contradictoria, y el género o el nivel de habilidad se exploran en pocas ocasiones (17).

El modelo de Educación Deportiva (ED) es uno de los modelos pedagógicos más investigados (17). Surge para crear prácticas auténticas y educativas para todo el alumnado, con el objetivo de formar deportistas

competentes, cultos y entusiastas) (19,20). Aunque la mayoría de estudios en relación a la AF y este modelo son prometedores (16,21,22), son escasos los estudios que analizan la AF considerando el género o el nivel de habilidad. Investigaciones recientes con este modelo han demostrado que los niños fueron más activos (23,24), mientras que otras investigaciones no mostraron diferencias por género (25) o por nivel de habilidad (21).

Este estudio pretende proporcionar más información en relación a la AFMV y el número de pasos durante la participación en el modelo de ED, teniendo en cuenta tanto el género como el nivel de habilidad y la progresión a través de las fases en el modelo de ED.

## MATERIAL Y METODOS

### Participantes y Diseño

**Participantes:** fueron seleccionados por conveniencia, considerando el interés del colegio en participar en el estudio y la proximidad del equipo de investigación. En el análisis se incluyeron los alumnos que habían participado al menos en el 70% de las sesiones, siendo finalmente un total de 40 estudiantes de quinto y sexto curso ( $M_{edad} = 11,17$ ,  $DE_{edad} = 0,55$ ,  $n = 19$  chicas) en un colegio público de Educación Primaria en el centro de España. Procedían de familias de ingresos medios y formaban parte de dos clases intactas de EF: una de quinto curso (10-11 años;  $n = 20$ ) y otra de sexto curso (11-12 años;  $n = 20$ ). No tenían experiencia previa con la ED y no habían practicado formalmente baloncesto durante ese curso en EF.

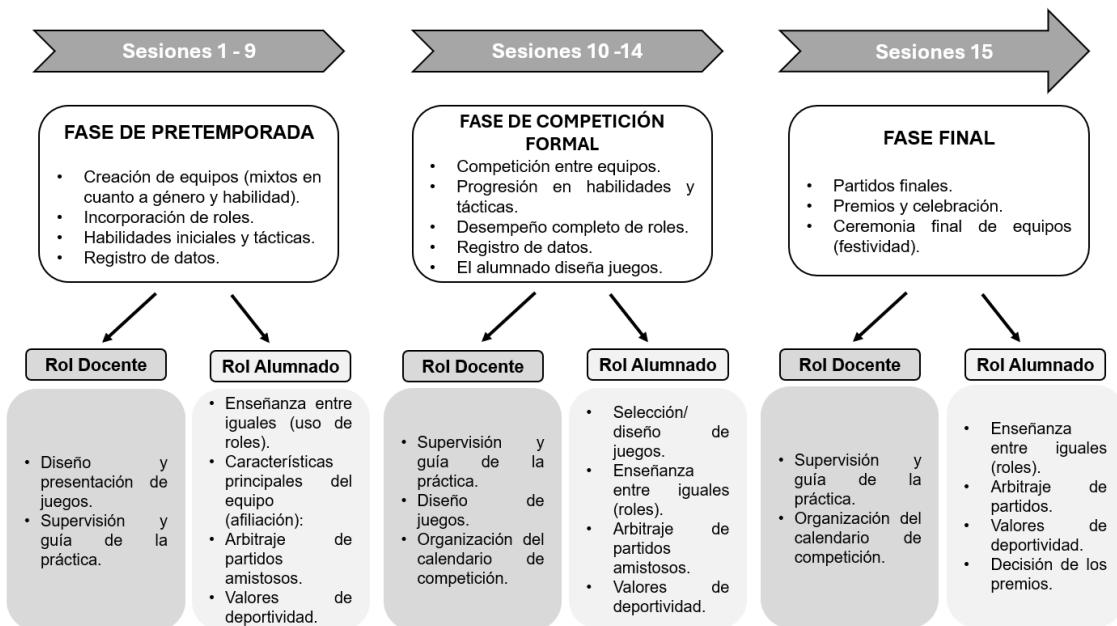
**Profesora-Investigadora:** un miembro del equipo de investigación impartió la temporada de ED. Era maestra de EF con más de cuatro años de experiencia en EF en el momento de la intervención, y poseía conocimientos específicos de baloncesto (como entrenadora, árbitra y jugadora).

**Diseño:** se empleó un diseño cuasiexperimental intrasujeto.

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los participantes y de sus tutores legales, que fueron plenamente informados sobre el estudio, así como de la Administración del departamento de EF del centro escolar. El estudio respetó los valores éticos clave propuestos por la Declaración de Helsinki, incluyendo el consentimiento por escrito, la información sobre los procedimientos, el anonimato, la confidencialidad, la no discriminación y la oportunidad de abandonar el estudio si así se consideraba.

### Procedimiento

**Intervención:** el alumnado participó en una intervención de baloncesto de 15 sesiones (45 minutos/sesión) llevada a cabo durante cinco semanas. Esta duración supera las recomendaciones para la ED en el contexto de la escuela primaria (20). El baloncesto fue el contenido seleccionado siguiendo con la programación del centro. El equipo de investigación diseñó la propuesta didáctica (Figura 1).



**Figura 1.** Propuesta didáctica a través del modelo de ED.

*Pretemporada* (sesiones 1-9): se formaron cuatro equipos por clase persistentes y mixtos en cuanto al género y nivel de habilidad, asignando roles de organización o gestión a cada alumno (p. ej., árbitro o capitán). El alumnado que asumió el rol de entrenador fue elegido por el docente para evitar prácticas desequilibradas (p. ej., se seleccionaron chicos y chicas). Los estudiantes-entrenadores y la docente-investigadora, junto con el docente principal de EF formaron un comité para distribuir al resto de alumnado en cuatro equipos (cinco o seis jugadores/as por equipo), buscando un balance en cuanto al género y nivel de habilidad. El alumnado asumió responsabilidad de manera gradual y obtenían puntos por comportamientos positivos y participación. Se siguió una progresión en la enseñanza del baloncesto mediante juegos modificados, hasta llegar al 4vs4 que sirvió como juego central de la temporada deportiva.

*Fase de competición formal* (sesiones 10-14): se diseñó un calendario de juegos oficial y se registraron datos de rendimiento (p. ej., deportividad). En esta fase los equipos alternaron práctica y entrenamiento.

*Fase final y play-off*: se llevó a cabo un evento para culminar con la temporada de ED en la quinta semana. En esta fase se jugaron las finales y se realizó un desfile con todos los equipos, equipados con sus colores y portando las banderas.

Se incorporaron estrategias específicas para maximizar la participación desde un enfoque inclusivo (Figura 2).

Estrategias	Pretemporada	Competición Formal	Fase Final
<b>Roles:</b> los roles son asignados de manera igualitaria sin importar el género o el nivel de habilidad.	X	X	X
<b>Panel de ética:</b> se realizaron reuniones con los árbitros para incluir consideraciones sobre cómo desarrollar la deportividad.	X	X	X
<b>Juego equitativo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Pretemporada:</u> los juegos se diseñaron para desarrollar la participación de todo el grupo, es decir, fueron adaptados al alumnado.</li> <li><u>Fase de competición y fase final:</u> los capitanes fueron responsables de las rotaciones equitativas.</li> </ul>	X	X	X
<b>Modificación de juegos:</b> los juegos se adaptaron y modificaron (p. ej., zonas seguras, presión individual, juegos modificados, inclusión de niveles de dificultad).	X	X	
<b>Diseño de juegos:</b> el alumnado diseñó juegos de acuerdo a sus intereses (con el apoyo de la maestra).		X	
<b>Sistema de puntuación:</b> se otorgaron puntos extra por comportamientos que favorecían la igualdad (p. ej., participación equitativa en los juegos, respeto, apoyo).		X	X
<b>Premios:</b> celebración de la inclusión y comportamientos sociales positivos.			X

**Figura 2.** Estrategias empleadas en cada fase de la temporada deportiva para favorecer la participación e igualdad de oportunidades.

**Fidelidad del modelo de ED:** se validó la consistencia con las características del modelo de ED (27), pero considerando el contexto (28). Se verificó la intervención durante la planificación e implementación por parte de dos docentes universitarios con experiencia en el modelo de ED a través del registro en vídeo de 10 sesiones de cada grupo y el análisis de sus características (29), obteniendo un 100% de acuerdo.

### Instrumentos de recogida de datos

**Niveles de AF:** la AF de los 40 estudiantes se recogió en todas las sesiones de EF (15) durante la duración completa (45 minutos). Se utilizaron los acelerómetros triaxiales ActiGraph GT3X, un instrumento válido y fiable para evaluar los niveles de AF y pasos en jóvenes (30). Se colocaron en la cadera derecha del alumnado utilizando una banda elástica. El alumnado recibió instrucciones sobre cómo llevarlo antes de que comenzase la intervención.

Los acelerómetros se programaron en 100 Hz y los datos se exportaron en epoch de un segundo. Se emplearon los puntos de corte de Evenson et al. (31): Tiempo inactivo (INAC)  $\leq$  100 counts/minuto; AF Ligera (AFL) 101 – 2295 counts/minuto; AF Moderada (AFM) 2296 – 4011 counts/minuto; AF Vigorosa (AFV)  $\geq$  4012 counts/minuto; la AFMV se calculó a través de la suma de la AFM y AFV, siendo una clasificación aceptable y adecuada para la edad propuesta (32). Los acelerómetros se programaron cada día y los datos fueron descargados y analizados con el software ActiLife 6.0.

**Nivel de habilidad:** se evaluó antes de la intervención a través de la percepción del docente de EF habitual (técnica, táctica y competencia física) y el *Game Performance Assessment Instrument* (GPAI; 33), que proporciona un índice de rendimiento en el deporte.

### Análisis de datos

Se recogieron datos del alumnado durante 15 sesiones de EF. De los 600 reportes potenciales individuales (15 sesiones x 40 participantes), se recogieron un total de 517 (86,16%). De los 45 minutos, el alumnado tuvo el acelerómetro una media de 31,53 minutos, aunque se analizó la sesión al completo para comprender realmente qué ocurre durante el tiempo total de EF.

**Análisis estadístico.** Se calcularon las medias de AF y número de pasos de las 15 sesiones. Posteriormente, se agruparon los datos por fases en la ED (pretemporada,  $n = 9$  sesiones; competición formal,  $n = 5$  sesiones; fase final,  $n = 1$  sesión). Se descargaron los datos de cada acelerómetro utilizando el software ActiLife6 (Pensacola, FL, USA) y, posteriormente, se exportaron los datos a Excel y se analizaron en SPSS, utilizando la versión 25.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL).

El nivel de habilidad del alumnado se utilizó para clasificar al alumnado en dos grupos (principiantes y habilidosos) utilizando el análisis clúster de k-medias no-jerárquico, con el análisis de clústeres fijados en dos, como en investigaciones previas (34). La homogeneidad de la varianza se analizó utilizando el test de Levene. El test de Kolmogorov-Smirnov confirmó que los datos seguían una distribución normal, permitiendo el uso de análisis paramétricos. Se calcularon estadísticos descriptivos (medias y desviaciones estándar) para cada variable dependiente analizada. Se empleó el MANOVA factorial 2x2 (género x nivel de habilidad) para analizar las interacciones y los efectos principales. Para analizar los niveles de AF por fases, se emplearon medidas repetidas de ANOVA. Se emplearon comparaciones post hoc para determinar posibles diferencias en relación a las tres fases del modelo. Se calculó el tamaño del efecto mediante los estadísticos de eta-cuadrado parciales, permitiendo comprender la magnitud de las diferencias encontradas  $> 0,01$  = pequeños;  $> 0,06$  = medianos;  $> 0,14$  = grandes (35). Se utilizó Bonferroni para controlar la inflación de errores de tipo I. El nivel de significación estadística se estableció en  $p \leq 0,05$ , con un intervalo de confianza para las diferencias del 95%.

La AF se expresó como minutos por sesión, de un total de 45', mientras que los pasos se expresaron como pasos por sesión.

## RESULTADOS

Las chicas presentaron niveles significativamente más altos en tiempo inactivo que los chicos ( $F=11,414$ ;  $p=0,002$ ;  $\eta^2=0,231$ ); los chicos presentaron niveles significativamente más altos de AFM ( $F=4,229$ ;  $p=0,047$ ;  $\eta^2=0,100$ ), AFV ( $F=4,622$ ;  $p=0,038$ ;  $\eta^2=0,108$ ) y AFMV ( $F=8,105$ ;  $p=0,07$ ;  $\eta^2=0,176$ ) que las chicas.

Los estudiantes habilidosos presentaron niveles significativamente más altos en AFL ( $F=7,205$ ;  $p=0,011$ ;  $\eta^2=0,159$ ), AFV ( $F=7,230$ ;  $p=0,011$ ;  $\eta^2=0,160$ ) y AFMV ( $F=4,329$ ;  $p=0,044$ ;  $\eta^2=0,102$ ) que el alumnado principiante.

**Tabla 1.** Niveles de AF y pasos por género y nivel de habilidad.

	Total (n=40)	Chicas (n=19)	Chicos (n=21)	Principiantes (n=15)	Habilidosos (n=25)
<b>INAC</b>	19,60±2,13	20,67±1,95	18,64±1,84	19,68±1,13	19,56±2,57
<b>AFL</b>	12,09±1,75	12,06±1,41	12,12±2,04	12,98±1,52	11,55±1,68
<b>AFM</b>	4,76±0,89	4,47±0,86	5,03±0,84	4,90±0,84	4,68±0,92
<b>AFV</b>	8,53±2,16	7,78±1,18	9,20±2,62	7,42±1,93	9,19±2,05
<b>AFMV</b>	13,29±2,37	12,26±1,34	14,23±2,73	12,32±2,08	13,87±2,38
<b>Pasos</b>	1897,01± 266,79	1823,92± 191,20	1963,14± 310,21	1819,46± 257,93	1943,54± 266,16

No hubo diferencias significativas entre chicas y chicos principiantes. Hubo diferencias significativas entre chicos y chicas habilidosos/as. Las chicas habilidosas presentaron niveles significativamente más altos de INAC que los chicos ( $F=11,83$ ;  $p=0,002$ ;  $\eta p^2=0,340$ ), mientras que los chicos presentaron niveles significativamente más altos de AFV ( $F=5,022$ ;  $p=0,035$ ;  $\eta p^2=0,179$ ), y AFMV ( $F=8,073$ ;  $p=0,009$ ;  $\eta p^2=0,260$ ).

Las niñas habilidosas presentaron niveles significativamente más altos de AFL ( $F=12,367$ ;  $p=0,003$ ;  $\eta p^2=0,421$ ).

**Tabla 2.** AF por nivel de habilidad y género.

	Principiantes		Alta habilidad	
	Chicas (n=9)	Chicos (n=6)	Chicas (n=10)	Chicos (n=15)
<b>INAC</b>	19,90±1,24	19,35±0,97	21,36±2,26	18,35±2,05
<b>AFL</b>	13,00±0,95	12,95±2,24	11,21±1,22	11,78±1,93
<b>AFM</b>	4,69±0,95	5,20±0,57	4,26±0,77	4,96±0,94
<b>AFV</b>	7,38±0,99	7,48±2,99	8,14±1,26	9,88±2,21
<b>AFMV</b>	12,08±1,17	12,68±3,12	12,41±1,51	14,85±2,39
<b>Pasos</b>	1821,92± 162,23	1815,76± 379,67	1825,72± 222,96	2022,09± 270,10

No se encontraron diferencias significativas a través de las fases del modelo de ED para la muestra total de niñas y las niñas principiantes en AFMV o la cantidad total de pasos/sesión. Hubo una disminución significativa en AFMV para las niñas habilidosas ( $F=6,336$ ;  $p=0,011$ ;  $\eta p^2=0,475$ ), específicamente, entre la fase de competición formal y la fase final ( $p=0,020$ ). Hubo una disminución significativa en el número de pasos para las chicas habilidosas ( $F=4,496$ ;  $p=0,031$ ;  $\eta p^2=0,391$ ), específicamente entre la fase de competición formal y la fase final ( $p=0,033$ ).

Se encontró un aumento significativo entre las fases de ED para la muestra global de chicos en AFMV ( $F=43,735$ ;  $p=<0,001$ ;  $\eta p^2=0,697$ ), específicamente entre la pretemporada y la competición formal ( $p=<0,001$ ), la pretemporada y la fase final ( $p=<0,001$ ), y la fase de competición formal y la fase final ( $p=0,003$ ). También se encontró un aumento significativo entre las fases de ED para el número total de pasos ( $F=18,265$ ;  $p=<0,001$ ;  $\eta p^2=0,490$ ), específicamente entre la pretemporada y la fase de competición formal ( $p=<0,001$ ), y entre la pretemporada y la fase final ( $p=<0,001$ ).

Para los chicos principiantes, se encontraron aumentos significativos en la AFMV ( $F=11,053$ ;  $p=0,003$ ;  $\eta p^2=0,689$ ), específicamente entre la

pretemporada y la fase de competición formal ( $p=0,042$ ), y la pretemporada y la fase final ( $p = 0,046$ ). También se encontraron aumentos significativos en el número total de pasos ( $F=13,065$ ;  $p=0,002$ ;  $\eta p^2=0,723$ ), específicamente entre la pretemporada y la competición formal ( $p=0,014$ ).

Para los chicos habilidosos se encontraron aumentos significativos en AFMV ( $F=37,144$ ;  $p=<0,001$ ;  $\eta p^2=0,741$ ), específicamente entre la pretemporada y la competición formal ( $p=0,006$ ), entre la pretemporada y la fase final ( $p=<0,001$ ), y entre la competición formal y la fase final ( $p=0,001$ ). También se encontraron aumentos significativos en el número total de pasos ( $F=9,369$ ;  $p=0,001$ ;  $\eta p^2=0,419$ ), específicamente entre la pretemporada y la competición formal ( $p=0,008$ ), y entre la pretemporada y la fase final ( $p=0,009$ ).

Se encontraron aumentos significativos para los estudiantes principiantes en la AFMV a través de las fases ( $F=5,872$ ;  $p=0,008$ ;  $\eta p^2=0,311$ ), específicamente, entre la pretemporada y la competición formal ( $p=0,024$ ). Se encontraron aumentos significativos en el número de pasos a través de las fases de ED ( $F=6,972$ ;  $p=0,004$ ;  $\eta p^2=0,349$ ), específicamente, entre la pretemporada y la competición formal ( $p=0,013$ ).

Se encontraron aumentos significativos en la AFMV ( $F=4,816$ ;  $p=0,020$ ;  $\eta p^2=0,325$ ), específicamente entre la pretemporada y la competición formal ( $p=0,025$ ). Se encontraron aumentos significativos en el número de pasos ( $F=4,816$ ;  $p=0,020$ ;  $\eta p^2=0,325$ ), específicamente entre la pretemporada y la competición formal ( $p=0,030$ ).

1 **Tabla 3.** Estadísticos descriptivos de las AFMV y los pasos/sesión en relación a la fase del modelo.

	Fase de Pretemporada		Fase de Competición Formal		Fase Final	
	AFMV	Pasos	AFMV	Pasos	AFMV	Pasos
<b>Chicas</b>	12,27±1,64	1809,53±215,88	12,64±1,68	1878,48±241,79	11,33±3,05	1746,68±409,90
<b>Principiantes</b>	11,92±1,22	1779,03±176,70	12,54±1,62	1876,52±228,18	12,84±2,30	1925,12±340,60
<b>Habilidosas</b>	12,63± 2,00	1840,03±257,91	12,73±1,85	1880,45±270,56	9,81±3,06	1568,25±413,82
<b>Chicos</b>	13,29±2,51	1864,37±297,36	15,38±3,27	2101,52±351,98	16,61±3,56	2183,30±441,28
<b>Principiantes</b>	11,28±2,43	1631,49±314,04	14,20±3,99	2023,36±452,65	14,59±4,49	2029,00±566,94
<b>Habilidosas</b>	14,15±2,07	1964,17±234,69	15,88±2,93	2135,01±313,43	17,47±2,85	2249,42±381,16
<b>Principiantes</b>	11,64±1,78	1715,80±245,93	13,25±2,88	1939,45±335,45	13,59±3,38	1969,64±434,66
<b>Habilidosos/as</b>	13,60±2,13	1919,03±245,55	14,74±2,98	2042,44±317,69	14,69±4,73	2001,72±509,42

2

## DISCUSIÓN

Se considera que la cesión de autonomía favorece la participación (6). Este estudio analiza la participación de chicas y chicos, y de estudiantes principiantes y habilidosos en EF a través de la participación en el modelo de ED.

El género y el nivel de habilidad pueden explicar la participación en EF (36). En este sentido, la ED benefició más a los chicos que a las chicas en términos de AFMV, coincidiendo con estudios previos (23,24) y contradiciendo aquellos en los que no se obtuvieron diferencias por razones de género (16,25).

La ED posiciona la competición como un factor clave del modelo, sin embargo, es posible que las chicas no disfruten de esta competición tanto como los chicos (37). De hecho, las chicas suelen percibir emociones más positivas en actividades cooperativas o en juegos individuales en comparación con los chicos, quienes experimentan emociones más positivas con juegos competitivos (38). Por tanto, se deben considerar las dinámicas que emergen en equipos mixtos, para que no se limite la participación de ningún alumno.

A pesar de los resultados en términos de AFMV, no se encontraron diferencias significativas en el número de pasos por sesión entre chicas y chicos. Este hecho, aunque con margen de mejora, podría ser el primer paso para la búsqueda de ambientes inclusivos y equitativos con el modelo de ED. En el modelo de ED el alumnado asume roles además del rol de jugador, que permite que adquieran responsabilidades a lo largo de la temporada.

En relación al nivel de habilidad, el alumnado con mayor habilidad obtuvo mayores niveles de AFMV en comparación con sus compañeros principiantes, lo cual podría deberse a la mayor confianza que presenta el alumnado de mayor habilidad con los juegos y deportes, lo cual podría hacer que el alumnado con menor habilidad no participe de forma tan activa, e incluso pueda intentar no “interrumpir” durante los juegos. En este sentido, el alumnado que no presenta un estatus alto, entre los que se encuentra el alumnado de baja habilidad, podrían mostrar comportamientos pasivos (20). Los resultados en este estudio son contrarios a los mostrados por Hastie y Trost (21), quienes no mostraron diferencias significativas en una muestra de varones. En este caso, tampoco se encontraron diferencias significativas en el número de pasos/sesión. Aunque entre el alumnado de menor habilidad no se encontraron diferencias en relación al género, los chicos de alta habilidad mostraron mayor AFMV que las chicas de alta habilidad, aunque sin diferencias en relación a los pasos/sesión.

En relación a qué fase del modelo de ED es más activa, existen resultados contradictorios sobre si es la pretemporada (16), la fase final (26), o si no varía la intensidad (21). En este estudio los chicos (tanto de baja habilidad como de alta) incrementaron su participación durante la temporada deportiva. Por el contrario, la muestra total de chicas y las de menor habilidad mostraron una AFMV y número de pasos similar durante la temporada, e incluso las chicas de mayor habilidad redujeron su participación en la fase final. Este resultado refuerza, como se afirmaba previamente, que las chicas podrían no implicarse tanto como los chicos a medida que la competición gana peso, aunque se debe destacar que solo se dedicó una sesión a la fase final, por lo que estudios futuros deberán incorporar más sesiones para comprender las dinámicas que emergen en esta fase.

## CONCLUSIONES

Este estudio destaca que existen diferencias en la participación en el modelo de ED en relación al género y al nivel de habilidad, beneficiando, especialmente en la AFMV a los chicos de mayor habilidad. Por tanto, se deben incrementar las estrategias empleadas para maximizar la participación e inclusión de las chicas y del alumnado con menor habilidad motriz. Futuros estudios deberían aumentar la duración de las temporadas, aumentar la muestra para generalizar los resultados y poder incluir un tercer clúster (p. ej., medio nivel de habilidad) o realizar entrevistas al alumnado para conocer sus percepciones personales.

## REFERENCIAS

1. Metzler M, Colquitt G. Instructional models for physical education. 4a ed. Routledge; 2021.
2. Association for Physical Education. Health Position Paper. Association for Physical Education. <https://www.afpe.org.uk/physical-education/wp-content/uploads/Health-Position-Paper-2020-Web.pdf>
3. Högman J, Augustsoon C, Hedström P. Let's do those 60 minutes! Children's perceived landscape for daily physical activity. Sport Educ Soc. 2020;25(4):395-408. <https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1610374>
4. Hollett N, Brock SJ. 'What makes you the boss?' Understanding student perceptions of social status in sport education. Sport Educ Soc. 2024;29(6):699-711. <https://doi.org/10.1080/13573322.2023.2174965>
5. Simonton KL, Garn AC. Negative emotions as predictors of behavioral outcomes in middle school physical education. Eur Phys Educ Rev. 2020;26(4):764-81. <https://doi.org/10.1177/1356336X19879950>
6. Nesbitt D, Fisher J, Stodden DF. Appropriate instructional practice in physical education: A systematic review of literature from 2000 to 2020. Res Q Exerc Sport. 2021; 92(2):235-47. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.2020.1864262>
7. Iglesias D, Fernandez-Rio J, Rodríguez-González P. Moderate-to-vigorous physical activity in physical education. A review of review. J Teach Phys Educ. 2022;1-7. <http://dx.doi.org/10.1123/jtpe.2022-0084>
8. Martínez-Hita FJ, García-Cantó E, Gómez-López M, Granero-Gallego A. Revisión sistemática del tiempo de compromiso motor en Educación Física. Cul Cienc Deporte. 2021;16(49). <http://dx.doi.org/10.12800/ccd.v16i49.1609>
9. Michael SL, Wright C, Woods A, van der Mars H, Brusseau TA, Stodden DF, et al. Rationale for the essential components of physical education. Res Q Exerc Sport. 2021;92(2):202-8. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.2020.1854427>
10. Wong LS, Gibson A-M, Farooq A, Reilly JJ. Interventions to increase moderate-to-vigorous physical activity in Elementary school physical education lessons: Systematic review. J Sch Health. 2021;91(10):836-45. <http://dx.doi.org/10.1111/josh.13070>

11. Guijarro E, Rocamora I, González-Villora S, Arias-Palencia NM. The role of physical education in the achievement of international recommendations: A study base don pedagogical models. *J Hum Sport Exerc.* 2019;15(4). <http://dx.doi.org/10.14198/jhse.2020.154.12>
12. Scruggs PW. Middle school physical education physical activity quantification: a pedometer steps/min guideline. *Res Q Exerc Sport.* 2007;78(4):284-92. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.2007.10599426>
13. Tudor-Locke C, Craig CL, Beet MW, Belton S, Cardon GM, Duncan S, et al. How many steps/day are enough? For children and adolescents. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;8(1):78. <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-8-78>
14. Sánchez N, Soler S, Martos D. Pedagogía crítica para la concienciación en torno a la discriminación de género y la emancipación de las chicas en educación física. *Mov.* 2020;26:e26035. <http://dx.doi.org/10.22456/1982-8918.91171>
15. Ní Chrónín D, Fletcher T, Jess M, Corr M. A major reivew of stakeholder perspectives on the purposes of primary physical education. *Eur Phy Educ Rev.* 2020;26(2):322-36. <http://dx.doi.org/10.1177/1356336x19856381>
16. Puente-Maxera F, Méndez-Giménez A, de Ojeda DM. Physical activity levels during a Sport Education season of games from around the world. *Eur Phy Educ Rev.* 2021;27(2):240-57. <http://dx.doi.org/10.1177/1356336X20939591>
17. Fernandez-Rio J, Iglesias D. What do we know about pedagogical models in physical education so far? An umbrella review. *Phy Educ Sport Ped.* 2024;29(2):190-205. <https://dx.doi.org/10.1080/17408989.2022.2039615>
18. Saiz-González P, Iglesias D, Fernández-Río J. Pedagogical models, physical activity and intention to be physically active: A systematic review. *Quest.* 2024;76(1):39-53. <https://dx.doi.org/10.1080/00336297.2023.2209734>
19. Siedentop D. Sport Education: Quality PE Through Positive Sport Experiences. Human Kinetics Publishers; 1994.
20. Siedentop D, Hastie PA, Van der Mars H. Complete Guide to Sport Education. 2020.
21. Hastie PA, Trost SG. Student physical activity levels during a season of sport education. *Pediatr Exerc Sci.* 2002;14(1):64-74. <https://dx.doi.org/10.1123/pes.14.1.64>
22. Ward JK, Hastie PA, Wadsworth DD, Foote S, Brock SJ, Hollett N. A sport education fitness season's impacto on students' fitness levels, knowledge, and in-class physical activity. *Res Q Exerc Sport.* 2017;88(3), 346-51. <https://dx.doi.org/10.1080/02701367.2017.1321100>
23. Oliveros M, Fernandez-Rio, J. Pedagogical models: Can they make a difference to girls' in-class physical activity? *Health Educ J.* 2022;81(8):913-25. <https://doi.org/10.1177/00178969221128641>
24. Rocamora I, Casey A, González-Villora S, Arias-Palencia NM. A comparison of motivation and physical activity levels between a Sport Education season and a hybrid Sport Education and Cooperative Learning season. *J Teach Phys Educ.* 2023;42(2):350-60. <https://doi.org/10.1123/jte.2021-0077>

25. Rocamora I, González-Villora S, Fernández-Río J, Arias-Palencia NM. Physical activity levels, game performance and friendship goals using two different pedagogical models: Sport Education and Direct Instruction. *Phys Educ Sport Pedagogy.* 2019;24(1):87-102. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1561839>
26. Perlman D. The influence of the Sport Education Model on amotivated students' in-class physical activity. *Eur Phy Educ Rev.* 2012;18(3):335-45. <https://doi.org/10.1177/1356336X12450795>
27. Hastie PA, Casey A. Fidelity in models-based practice research in sport pedagogy: A guide for future investigations. *J Teach Phys Educ.* 2014;33(3):422-31. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2013-0141>
28. Volshøj ES, Jensen, J-O. Versatility and pedagogical models in physical education. *Phys Educ Sport Pedagogy.* 2024;29(3):235-44. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2054970>
29. Ko B, Wallhead T, Ward P. Chapter 4: Professional development workshops – what do teachers learn and use? *J Teach Phys Educ.* 2006;25(4):397-412. <https://doi.org/10.1123/jtpe.25.4.397>
30. Robusto KM, Trost, SG. Comparison of three generations of ActiGraph™ activity monitors in children and adolescents. *J Sports Sci.* 2012;30(13):1429-35. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.710761>
31. Evenson KR, Catellier DJ, Gill K, Ondrak KS, McMurray RG. Calibration of two objective measures of physical activity for children. *J Sports Sci.* 2008;26(14):1557-65. <https://doi.org/10.1080/02640410802334196>
32. Trost SG, Loprinzi PD, Moore R, Pfeiffer KA. Comparison of accelerometer cut points for predicting activity intensity in youth. *Med Sci Sports Exerc.* 2011;43(7):1360-8. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318206476e>
33. Oslin JL, Mitchell SA, Griffin LL. The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): development and preliminary validation. *J Teach Phys Educ.* 1998;17(2):231-43. <https://doi.org/10.1123/jtpe.17.2.231>
34. Hastie PA, Ward JK, Brock SJ. Effect of graded competition on student opportunities for participation and success rates during a season of Sport Education. *Phys Educ Sport Pedagogy.* 2017;22(3):316-27. <https://doi.org/10.1080/17408989.2016.1203888>
35. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Lawrence Erlbaum Associates. 1988.
36. Hollett N, Brock SJ, Grimes JR, Cosgrove B. Is knowledge really power? Characteristics contributing to social status during group work in physical education. *Phys Educ Sport Pedagogy.* 2020;25(1):16-28. <https://doi.org/10.1080/17408989.2019.1671325>
37. Phillips SR, Marttinen R, Mercier K, Gibbone A. Middle school students' perceptions of physical education: A qualitative look. *J Teach Phys Educ.* 2021;40(1):30-8. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2019-0085>
38. Alcaraz-Muñoz V, Alonso JI, Yuste JL. How do girls and boys feel emotions? Gender differences in physical education in primary school. *Phys Cult Sport Stud Res.* <https://doi.org/10.2478/p-cssr-2023-0016>