



Validación de un instrumento de evaluación para profesores de educación secundaria obligatoria de un deporte coeducativo (kin-ball)

Validation of an assessment instrument for secondary school teachers of a co-educational sport (kin-ball)

Autores

Javier Portillo ¹
 Javier Díaz-Lara ¹
 Alberto Pertíñez-Benítez ²
 Miguel Villa-de Gregorio ³
 Pablo Abián ⁴
 Alfredo Bravo-Sánchez ^{1,5}
 Javier Abián-Vicén ¹

¹ Universidad de Castilla-La Mancha (España)

² Instituto de Educación Secundaria Eduardo Valencia (España)

³ Universidad Complutense de Madrid (España)

⁴ Universidad de Alcalá (España)

⁵ Universidad Francisco de Vitoria (España)

Autor de correspondencia:
 Javier Abián-Vicén
 javier.abian@uclm.es

Cómo citar en APA

Portillo, J., Díaz-Lara, J., Pertíñez-Benítez, A., Villa-de Gregorio, M., Abián, P., Bravo-Sánchez, A., & Abián-Vicén, J. (2025). Validación de un instrumento de evaluación para profesores de educación secundaria obligatoria de un deporte coeducativo (kin-ball). *Retos*, 70, 269-279. <https://doi.org/10.47197/retos.v70.115148>

Resumen

Introducción: La evaluación de los comportamientos técnico-tácticos de los deportes durante el desarrollo del juego es una tarea compleja para los docentes.

Objetivo: El objetivo del estudio fue diseñar y validar un instrumento de evaluación ad-hoc que de respuesta a los profesores de Educación Física a la hora de realizar la evaluación de los aprendizajes de los alumnos en la modalidad deportiva del Kin-ball.

Metodología: Para la validación del instrumento, participaron 15 profesores expertos en educación física y tres expertos de la Asociación Española de Kin-Ball y para la aplicación práctica del instrumento participaron 38 alumnos de Educación Secundaria Obligatoria. Para la validación se calcularon Coeficientes de Correlación Intraclass (ICCs) y el α de Cronbach y para la aplicación práctica del instrumento se utilizaron el coeficiente de correlación de Pearson y la T de Student para muestras independientes.

Resultados: Todos los ICCs calculados fueron significativos ($p < 0.001$) y sus valores oscilaron entre 0.953 y 0.992. El α de Cronbach fue muy alto para todas las variables analizadas. Además, se comprobó que los desempeños obtenidos por los alumnos bajo la técnica de muestreo de tiempo (5 minutos de fase ofensiva y 5 minutos de fase defensiva de cada equipo) eran similares a los alcanzados durante todo el partido (partido completo = 6.3 ± 0.9 vs. 5 mins = 6.5 ± 0.9 ; $P = 0.553$).

Conclusión: Se ha presentado un instrumento de evaluación que permite categorizar los comportamientos del juego de un deporte alternativo como el Kin-ball de manera sencilla, precisa y eficaz durante el desarrollo del juego.

Palabras clave

Deportes; comportamientos de juego; procedimientos de observación; evaluación; educación secundaria.

Abstract

Introduction: The assessment of technical and tactical behaviors in sports during the course of the game is a complex task for teachers.

Objective: The objective of the study was to design and validate an ad hoc assessment instrument that would assist Physical Education teachers in assessing student learning in the Kin-ball sport.

Methodology: Fifteen expert physical education teachers and three experts from the Spanish Kin-Ball Association participated in the validation of the instrument, and 38 students from Compulsory Secondary Education participated in the practical application of the instrument. Intra-class Correlation Coefficients (ICC) and Cronbach's α were calculated for validation, while Pearson's correlation coefficient and Student's t test for independent samples were used for practical application of the instrument.

Results: All calculated ICCs were significant ($p < 0.001$) and their values ranged from 0.953 to 0.992. Cronbach's α was very high for all variables analyzed. Furthermore, it was found that the students' performances using the time-sampling technique (5 minutes of offensive phase and 5 minutes of defensive phase for each team) were similar to those achieved during the entire match (full match = 6.3 ± 0.9 vs. 5 minutes = 6.5 ± 0.9 ; $P = 0.553$).

Conclusion: An assessment tool has been presented that allows for simple, accurate, and effective categorization of playing behaviors in an alternative sport such as Kin-ball.

Keywords

Sports; game behaviors; observation procedures; assessment; secondary education.

Introducción

El diseño y planificación de la evaluación es uno de los retos más difíciles que el profesorado debe abordar para lograr una educación física (EF) de calidad (Killian y Mays Woods, 2021). Por ello, el profesorado de EF dentro de sus programas establece las directrices y el procedimiento de evaluación a seguir con la idea de recoger evidencias de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes. El proceso de evaluación permite al profesorado valorar el desempeño mostrado por el alumnado, y a su vez, ofrecer una información que permita retroalimentar el efecto del proceso de instrucción sobre el aprendizaje adquirido (González-Rivera et al., 2023; Killian y Mays Woods, 2021). Los criterios de evaluación de la asignatura de EF en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) expresan los resultados de aprendizaje que el alumnado debe alcanzar al término de cada curso escolar. Como se establece en Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022) el conjunto de estos criterios de evaluación identifica las diferentes conductas que el alumnado debe mostrar a lo largo de la etapa educativa como: incorporar rutinas de actividad física a su vida diaria, desarrollar el propio nivel de condición física, practicar actividades artístico-expresivas y deportivas o la expresión, la gestión de las emociones de manera positiva o la resolución de problemas motores en diferentes contextos, entre otros. El logro de estos desempeños es todavía más importantes en la sociedad actual porque las nuevas generaciones como la generación Alfa se han educado en un contexto tecnológico que modula sus comportamientos hacia un uso del tiempo libre mediante el entretenimiento digital y los aleja de un estilo de vida activo (Piepiora et al., 2024).

La enseñanza de los deportes es una de las líneas temáticas que ocupa un amplio espacio de las programaciones de EF en la ESO y que también aparece con asiduidad entre las actividades extraescolares de los centros educativos (Romero-Chouza et al., 2021; Torreadella-Flix y Domínguez Montes, 2018). La trascendencia de los deportes en el contexto educativo se muestra porque es una opción preferente entre el alumnado dentro de la asignatura de EF (Saborido et al., 2014), y también, debido a que el profesorado de EF considera que los aspectos técnico-tácticos de los deportes son contenidos importantes que deben ser enseñados y evaluados (González-Rivera et al., 2023; Zubillaga-Olague et al., 2023). En España, los criterios de evaluación relacionados con la enseñanza de los deportes en la ESO reclaman como resultados de aprendizaje que los alumnos sean capaces resolver situaciones motrices de elevada incertidumbre en situaciones reales o simulados de juego (Burgueño et al., 2021).

La evaluación del desempeño del alumnado sobre las acciones de juego que se producen en la práctica deportiva ha sido abordada en el ámbito de la educación física y el deporte mediante metodologías observacionales (Anguera y Hernández-Mendo, 2016). Los estudios realizados en el ámbito educativo relacionados con el aprendizaje de los deportes han utilizado con mayor asiduidad como instrumento de evaluación el denominado Game Performance Assessment Instrument (GPAI) (Hernández-Hernández, 2013; Oslin et al., 1998). Este instrumento ha sido utilizado para analizar los comportamientos de juego de los escolares en diferentes deportes como fútbol (Mesquita et al., 2012), floorball (Morales-Belando et al., 2018), baloncesto (Dania y Harvey, 2020), tenis (Yulianto, 2024) o goubak (Lorenzo et al., 2025) por citar algunos de ellos. El instrumento GPAI fue diseñado para proveer a los docentes de una herramienta flexible en la que mediante la codificación de siete componentes de rendimiento, pudieran adaptarse a diferentes categorías de deportes como deportes de invasión, de red o de golpeo (Mitchell et al., 2005). Aunque el GPAI se ha mostrado como una herramienta efectiva para evaluar el comportamiento de juego de los escolares, lo cierto es que las habilidades, gestos técnicos y estrategias de juego son diferentes de unos deportes a otros. Por ello, se ha evolucionado hacia la idea de que la ecología propia de cada deporte provoca la necesidad del diseño de herramientas ad-hoc que se ajusten mejor a las intenciones técnico-tácticas y a la toma de decisiones que se generan durante el juego o competición de cada deporte en cuestión.

El análisis de los comportamientos de juego del alumnado bajo condiciones de competición simulada en los deportes es quizás una de las actuaciones más complejas de evaluar en las que el profesor de EF se ve comprometido. Concretamente, en los deportes colectivos el profesor no solo debe observar la diversidad de acciones que se generan durante el juego sino también identificar las evidencias de aprendizaje de manera simultánea al desarrollo del juego (Suárez et al., 2017). Desde esta perspectiva, parece razonable indagar sobre el diseño de instrumentos de evaluación que puedan ayudar a que el desempeño



mostrado por los escolares durante juego se realice con rigurosidad y precisión (Williams, 2002). El Kin-ball es un deporte diseñado específicamente para las clases de EF, se considera un deporte alternativo y coeducativo, de espacio compartido en el que compiten tres equipos de 4 jugadores con un balón de grandes dimensiones (1.22m de diámetro y 1 kg de peso); el balón es lanzado a un espacio libre y se nombra a uno de los otros dos equipos para que lo recepcionen antes de que toque el suelo (Hastie et al., 2011). Los estudios realizados sobre Kin-ball se han centrado fundamentalmente en el análisis de las demandas técnico-tácticas (Díaz Amate et al., 2015) y de las exigencias físicas o energéticas de la modalidad (Hastie et al., 2011). Hasta la fecha, no se han desarrollado estudios que profundicen en el diseño de herramientas eficaces que ayuden al profesorado de EF a evaluar el aprendizaje de los alumnos en esta modalidad deportiva. El presente estudio tiene dos objetivos fundamentales como son: diseñar y validar un instrumento de evaluación ad-hoc que dé respuesta a los profesores de EF a la hora de realizar la evaluación de los aprendizajes de los alumnos en la modalidad deportiva de Kin-ball. Además, se pretende identificar la precisión del instrumento cuando es utilizado en tiempo real para evaluar los comportamientos técnico-tácticos ofensivos y defensivos durante el desarrollo del juego.

Método

Participantes

La muestra para la validación del instrumento de evaluación estuvo formada por 15 Profesores de Educación Física de Educación Secundaria pertenecientes a la Comunidad de Castilla La Mancha, Extremadura y Madrid, con una media de edad de $37,7 \pm 2,3$ años y con $11,5 \pm 1,6$ años de experiencia de docencia.

En la grabación de los partidos participaron un total de 38 alumnos de primer curso de la ESO. (Chicos: $N = 17$; edad: $12,7 \pm 1,0$ años; altura: $158 \pm 9,4$ cm; peso: $49,0 \pm 11,3$ kg; índice de masa corporal: $20,0 \pm 4,8$ Kg/m²; y chicas: $N = 21$; edad: $13,2 \pm 0,7$ años; altura: $155 \pm 7,9$ cm; peso: $49,5 \pm 9,5$ kg; índice de masa corporal: $20,4 \pm 3,1$ Kg/m². Los estudiantes pertenecían a un centro público de enseñanza secundaria de Castilla-La Mancha (España). Los partidos grabados formaban parte de una unidad didáctica de Kin-ball perteneciente al programa de enseñanza de cuarto de la ESO. Los alumnos que participaron en los partidos no tenían experiencia previa en la práctica del juego Kin-ball, la unidad didáctica de Kin-ball fue la primera experiencia de todos ellos.

Para el reconocimiento del sexo y el género de los participantes, se siguieron las Directrices SAGE (Heidari et al., 2016). Igualmente, este estudio respetó los postulados establecidos por la Declaración de Helsinki y los estándares éticos sugeridos para la investigación en ciencias del deporte (Harriss y Atkinson, 2013). Asimismo, los escolares, sus padres y/o tutores legales, firmaron un consentimiento informado, en el que fueron informados del propósito de estudio y del derecho de los participantes a abandonarlo, si les fuera necesario. Los padres de los alumnos fueron informados de los objetivos del estudio y de las grabaciones que se realizarían durante las sesiones prácticas y firmaron el consentimiento informado. Del mismo modo, el profesorado del centro dio su consentimiento para la realización del estudio. El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Social (CEIS) de la Universidad de Castilla-La Mancha con número de referencia (CEIS-2024-41578) de acuerdo con los principios de la última versión de la Declaración de Helsinki.

Procedimiento

El diseño del instrumento ad-hoc para el análisis de los comportamientos técnico-tácticos y decisionales en Kin-ball tuvo en cuenta el desarrollo de un sistema de medición por categorías en las que se clasificaron las acciones más comunes que pudieran ser detectadas con mayor claridad y rapidez por un observador externo durante un partido en competición (Anguera y Mendo, 2013). El proceso seguido para la validación y fiabilidad del instrumento de evaluación fue similar al realizado en estudios anteriores (Suárez et al., 2017). El proceso de diseño y validación se realizó en tres fases. En la primera fase se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmed, SPORTDiscus y Dialnet. Las palabras clave utilizadas fueron Kin-ball; evaluación, toma de decisiones, educación primaria y secundaria. En la segunda fase se visionaron partidos de competición nacional de Kin-ball para identificar las acciones o comportamientos técnico-tácticos individuales y colectivos que aparecieran más comúnmente en el

desarrollo del juego. Este período de análisis se realizó para establecer las categorías de juego y la formulación de indicadores de rendimiento en cada una de las categorías de juego (Tabla 1). Para la configuración de las categorías de juego se contó con la colaboración de tres expertos de la Asociación Española de Kin-Ball. Todos ellos tenían al menos 10 años de experiencia en el juego y como entrenadores a nivel nacional e internacional. Tras el visionado de 12 partidos se establecieron cinco categorías de juego como las más comunes en Kin-ball y se graduó el nivel de desempeño mediante una escala Likert de cuatro niveles (1= necesita mejorar; 2= no alcanza el nivel básico; 3= alcanza el nivel básico; 4= alcanza un nivel alto) (Tabla 1) siguiendo propuestas educativas anteriores (Chng y Lund, 2018).

Tabla 1. Escala Likert con categorías y niveles de desempeño en Kin-ball

Categorías	1 = Necesita mejorar	2 = No alcanza el nivel básico	3 = Alcanza el nivel básico	4 = Alcanza un nivel alto
Golpeo frontal (AOTI)	Trayectoria claramente descendente	Trayectoria claramente parabólica	Trayectoria paralela al suelo con pequeña parábola ascendente	Trayectoria del balón paralela al suelo
Recepción (ADTI)	No toca el balón que le llega	Toca el balón, pero no lo controla	Controla el balón en posición estática	Controla el balón en movimiento
Lanza buscando espacios libres (AOTAI)	El defensa receptiona el lanzamiento sin desplazamiento con 1 solo paso	El defensa receptiona el lanzamiento dando 2-3 pasos	El defensa receptiona el lanzamiento dando más de 3 pasos	El defensa no consigue llegar a receptionar su lanzamiento
Ayuda en la recepción (ADTAI)	No realiza ayuda al compañero más cercano	Realiza la ayuda tarde o no controlan el balón	Realiza la ayuda, aunque el compañero controla bien el balón	La ayuda permite controlar el balón al compañero con dificultades en el control
Ocupación del espacio defensivo (ADTACOL)	Sólo un jugador del equipo está bien posicionado	Solo dos jugadores del equipo están bien posicionados	Tres jugadores del equipo están bien posicionados	Los cuatro jugadores del equipo están bien posicionados

Las categorías de juego y las habilidades técnicas asociadas que finalmente se establecieron fueron:

- Acción ofensiva técnica individual (AOTI) vinculada al golpeo frontal.
- Acción defensiva técnica individual (ADTI) vinculada a la recepción del móvil.
- Acción ofensiva táctica individual (AOTAI) vinculada al lanzamiento sobre los espacios libres.
- Acción defensiva táctica individual (ADTAI) vinculada a las ayudas defensivas.
- Acción defensiva táctica colectiva (ADTACOL) vinculada a la ocupación del espacio del equipo.

En cada uno de los niveles se estableció una descripción de las características de la acción a evaluar para que fuera fácilmente identificable dentro del desarrollo del juego.

Para medir la fiabilidad del instrumento de observación, en la tercera fase se recurrió a la colaboración de 15 profesores expertos en educación física de educación secundaria y con más de 10 años de experiencia docente y con experiencia en la enseñanza de Kin-ball,. Cada uno de los expertos debía cumplir por lo menos 3 de los 4 criterios preestablecidos (Vallés, 2003), que fueron:

- Tener el grado de Doctor o Máster
- Ser profesor numerario de Educación Física
- Tener publicaciones relacionadas con los deportes
- Tener una experiencia mínima de 10 año como docente en la etapa educativa de educación secundaria

Se elaboró un montaje de vídeo de 12 minutos de duración con cortes de acciones reales que se producen durante un partido de Kin-ball para cada una de las cinco categorías de juego definidas. Cada categoría de juego tenía asociados 12 cortes de video que se correspondían con los diferentes niveles de logro de la escala Likert. Es decir, 3 acciones corresponderían con el nivel 1 = necesita mejorar, 3 acciones corresponderían al nivel 2 = no alcanza el nivel básico,...; y así sucesivamente hasta un total de 60 acciones grabadas para las cinco categorías. El objetivo era que clasificaran las acciones en función de su nivel de logro correspondiente. Las secuencias de imágenes de juego del vídeo fueron de carácter

aleatorio. Se realizó una sesión de una hora explicativa para cada uno de los docentes y se les pasó la grabación de video junto con una planilla y una hoja de instrucciones.

Con el fin de mejorar la operatividad del instrumento respecto a la toma de datos por parte del evaluador durante el juego simulado en tiempo real, se procedió a reducir los niveles de desempeño de la escala Likert inicial (Tabla 1) para agruparlos en dos niveles de ejecución. Valor 0 (inapropiado), vinculados a los niveles de rendimiento 1 (necesita mejorar) y 2 (no alcanza el nivel básico) de la escala, y valor 1 (apropiado), vinculados a los niveles de rendimiento 3 (alcanza el nivel básico) y 4 (alcanza un nivel alto) de la escala, de manera similar a la realizada en estudios anteriores (Williams, 2002). Esta decisión fue tomada a partir de las observaciones realizadas por los jueces expertos y los profesores que participaron en el estudio. La configuración final del instrumento de observación quedó como aparece en la Tabla 2.

Tabla 2. Categorías de juego y niveles de desempeño

Categoría	Apropiado	Inapropiado
Golpeo frontal (aoti)	Trayectoria paralela al suelo o ligeramente ascendente	Trayectoria claramente parabólica o descendente
Recepción (adti)	Controla el balón en posición estática o dinámica	No controla el balón en posición estática o dinámica
Lanza buscando espacios libres (aotai)	El jugador defensor no consigue llegar al balón o se desplaza más de tres pasos	El jugador defensor recepciona el balón sin moverse o dando menos de tres pasos
Ayuda en la recepción (adtai)	Contribuye al control del balón junto con el compañero que lo recibe	No apoya al jugador que recibe el balón o llega tarde siendo el compañero más cercano
Ocupación del espacio defensivo (adtacol)	Tres o más jugadores están bien posicionados	Solo están bien posicionados 2 o menos jugadores

Aplicación práctica del Instrumento de Evaluación

Este estudio, también se orientó a la comprobación de la utilidad del instrumento para poder aplicarlo tiempo real y que sirviera para registrar los comportamientos de juego del alumnado y evaluarlos con precisión. Teniendo en cuenta el tiempo del que se dispone en una clase de Educación Física en Secundaria (55 min.), se estableció una sesión en la que se realizó 1 partido con 30 minutos de duración total, divididos en 2 períodos de 15 minutos y 5 minutos de descanso entre períodos. El Kin-ball es una tarea de carácter abierto en la que evaluar a todos los participantes a la vez no es viable si se desea que el proceso de observación de las conductas de juego se realice con precisión. Por ello, para el registro de los comportamientos se estableció un protocolo en la temporalización de las acciones a observar vinculada a la técnica denominada muestreo de tiempo (Pieron, 1988). El evaluador centraba su atención en un solo equipo durante 5 minutos por tiempo en cada fase del juego (ataque-defensa). En primer lugar, se analizaban las acciones ofensivas de cada equipo de manera secuenciada durante 5 minutos para cada equipo. Posteriormente, se analizaban las acciones defensivas de cada equipo bajo el mismo procedimiento que en las acciones ofensivas. La distribución de los tiempos de observación por equipos en cada una de las fases del juego aparece reflejada en la Tabla 3.

Tabla 3. Distribución de los tiempos para la realización de la evaluación en tiempo real.

Equipo	Minuto	Rol	Minuto	Rol
Gris	0'-5'		15'-20'	
Negro	5'-10'	Defensa	20'-25'	Ataque
Rosa	10'-15'		25'-30'	

El partido fue grabado utilizando 1 videocámara (Handycam HDR-XR- 200VE, Sony, España), que fue posicionada a 5 metros de altura para obtener una visión cenital como en estudios anteriores (Portillo et al., 2022), con una visión completa de todo el campo y los jugadores. La grabación se realizó a 20 Hz para que posteriormente, 2 observadores expertos en Kin-ball, familiarizados con el instrumento de evaluación (Tabla 2) y que no tenían conocimiento de la evaluación realizada a tiempo real, analizaran el partido completo con todas sus acciones. Se les instó a que parasen la grabación las veces que considerasen oportunas. En las acciones en las que no había diferencia de criterio en el resultado de la acción analizada los observadores analizaban en conjunto la acción y llegaban a un acuerdo. Cada análisis fue

considerado como objetivo y fiable, para ello se determinó el coeficiente de correlación intraclase (ICC) de los observadores, que en todos los casos fue mayor de 0.90.

Análisis de datos

Para el análisis estadístico se utilizó una hoja de Microsoft Excel (Microsoft, Redmond, WA, USA) para almacenar los datos de las medidas y el programa SPSS v. 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) para realizar los cálculos estadísticos. Para la validación del instrumento por parte de los expertos se calculó el Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI) y el α de Cronbach. Para la aplicación práctica del instrumento se comprobó la normalidad de las variables con la prueba de Shapiro-Wilk, mostrando todas las variables una distribución normal ($p > 0.05$). Las relaciones entre variables fueron analizadas con el coeficiente de correlación de Pearson y se utilizó la T de Student para muestras dependientes para comparar la calificación obtenida con el análisis del partido completo frente a los 10 minutos de observación y registro de acciones (5 minutos acciones ofensivas y 5 minutos acciones defensivas). Se estableció como criterio de significación el valor de $p < 0.05$.

Resultados

En la Tabla 4 se muestran los ICCs y el α de Cronbach obtenidos en la validación del instrumento por parte de los 15 expertos. Todos los ICCs calculados fueron significativos ($p < 0.001$) y sus valores oscilaron entre 0.953 y 0.992. El α de Cronbach fue muy alto para todas las variables analizadas.

Tabla 4. Resultados de la validación de las categorías y los niveles de logro mediante una escala litker realizada a los 15 expertos profesores de educación física.

	ICC (95% IC)	A de Cronbach
Golpeo frontal	0.953 (0.907 a 0.983)	0.997
Recepción individual	0.977 (0.954 a 0.992)	0.998
Espacios libres	0.976 (0.951 a 0.997)	0.998
Ayuda	0.992 (0.983 a 0.997)	0.999
Defensa del espacio	0.983 (0.966 a 0.994)	0.999

En la tabla 5 se muestran las acciones realizadas por los alumnos en el análisis de 5 minutos de ataque y 5 minutos de defensa por equipo frente al análisis de las acciones realizadas durante todo el partido. Se observa como el porcentaje de acciones registradas en los 5 minutos de ataque y defensa por equipo oscila entre el 10.8 y el 77.8 % de las acciones que se dieron en el partido completo. No se encontraron diferencias entre los desempeños obtenidos por los alumnos analizando el partido completo frente al análisis realizados durante 5 minutos de fase ofensiva y 5 minutos de fase defensiva de cada equipo (partido completo = 6.3 ± 0.9 vs. 5 mins = 6.5 ± 0.9 ; $P = 0.553$).

Tabla 5. Comparativa entre la evaluación de un partido completo de 12 jugadores, realizado mediante video por 2 expertos y el mismo partido con 10 minutos de evaluación por equipo en tiempo real.

	Partido completo (30 mins.)	5 mins por fase de juego (tiempo real)	Porcentaje 5 mins vs. Partido completo
Acciones técnicas ofensivas correctas	8.1 ± 3.9	1.3 ± 0.9	15.7
Acciones técnicas ofensivas incorrectas	5.0 ± 2.8	0.8 ± 1.0	16.4
Táctica Individual correcta	5.8 ± 2.9	1.4 ± 0.7	23.4
Táctica individual incorrecta	6.7 ± 2.4	0.7 ± 0.8	10.8
Sumatorio de acciones ofensivas	25.6 ± 6.5	4.2 ± 1.8	16.3
Recepción correcta	9.4 ± 7.5	2.4 ± 1.4	25.2
Recepción incorrecta	2.0 ± 1.3	0.8 ± 0.8	40.9
Ayudas correctas	8.9 ± 4.2	1.7 ± 1.2	19.4
Ayudas incorrectas	0.8 ± 0.9	0.6 ± 0.5	77.8
Táctica colectiva correcta	57.3 ± 11.6	9.6 ± 1.3	17.3
Táctica colectiva incorrecta	45.9 ± 9.6	7.2 ± 1.6	15.6
Sumatorio de acciones defensivas	124.3 ± 11.6	22.6 ± 3.9	18.2
Sumatorio acciones totales	149.9 ± 11.4	26.8 ± 3.3	17.9
Calificación desempeño	6.3 ± 0.9	6.5 ± 0.9	

Discusión

La evaluación de los comportamientos de juego del alumnado de EF en la práctica de los deportes es clave para poder dar respuesta a las demandas de aprendizaje que reclaman los criterios de evaluación del currículo de EF en la ESO relacionados con la resolución de problemas motrices en situaciones de juego reales o simuladas (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022). Por otra parte, la observación por parte del profesorado de estos comportamientos es necesaria para recoger las evidencias que certifiquen el aprendizaje del alumnado (González-Rivera et al., 2023). Las diferentes investigaciones realizadas para analizar el desempeño alcanzado por el alumnado durante el juego, han contado de manera habitual con el apoyo de las filmaciones de video para posteriormente poder analizar los resultados obtenidos por el alumnado durante la práctica del juego (Gray y Sproule, 2011; Mesquita et al., 2012). Sin embargo, dentro del contexto escolar, el profesorado de EF no cuenta en la mayoría de las ocasiones con recursos suficientes que les permita filmar de manera eficaz lo ocurrido durante el transcurso de las sesiones de evaluación para poder analizar posteriormente los aprendizajes mostrados por el alumnado (Rink, 2013). Por ello, todavía es necesario seguir investigando en el diseño de herramientas de evaluación que ayuden al profesorado de EF a recoger las evidencias de aprendizaje de los estudiantes con precisión y fiabilidad, porque el desempeño de la evaluación es un factor esencial para impulsar una enseñanza eficaz de la asignatura de EF (González-Rivera et al., 2023).

Un aspecto novedoso de este estudio fue comprobar si el desempeño alcanzado por los escolares durante el juego del Kin-ball cuando se les observaba durante un muestreo de tiempo (5 minutos en ataque y 5 minutos en defensa) era semejante al alcanzado durante todo el partido. Los resultados del estudio indicaron que en ambos periodos de observación el alumnado alcanzó un desempeño muy similar ($6,3 \pm 0,9$ vs $6,5 \pm 0,9$) y no se apreciaron diferencias significativas entre los resultados obtenidos por el alumnado ($P = 0.553$). En cuanto a las acciones de juego, los resultados nos mostraron que existía una distribución proporcional entre la media de acciones que se producen durante los 10 minutos observados (5 en fase de ataque y 5 en fase de defensa) y las acciones que se producen durante todo el partido (Tabla 5).

Los resultados obtenidos en nuestro estudio son de difícil comparación con otros estudios ante la inexistente literatura sobre el estudio de las acciones técnico-tácticas del Kin-ball en el ámbito escolar. El estudio realizado por Díaz Amate et al. (2015), sobre la estructura temporal y algunas acciones del kin-ball está vinculado a la categoría nacional de competición. No obstante, los resultados de nuestro estudio si sitúan en una línea similar respecto al número de golpes o acciones totales del juego. El instrumento presentado puede ayudar al profesorado de EF a obtener datos precisos sobre comportamientos de los estudiantes durante el juego incluso cuando el tiempo de observación es reducido (5 minutos en ataque-5 minutos en defensa), en comparación con la evaluación de todo el partido (Williams, 2002). La evaluación de los comportamientos de juego en los deportes es una tarea sumamente compleja que el profesorado de EF aborda de manera regular en sus clases de educación física tanto en la etapa educativa de educación primaria como en educación secundaria (Zubillaga-Olague et al., 2023). La adecuada valoración de los comportamientos de juego del alumnado durante la práctica de los deportes, depende en gran medida de la experiencia y competencia profesional que posea el docente (Leirhaug et al., 2016). Además, para la evaluación de los comportamientos de juego desplegados por el alumnado en los deportes los profesores suelen utilizar de manera habitual hojas de observación o rúbricas (Zubillaga-Olague et al., 2023). Por ello, es importante el diseño de herramientas fiables, precisas y funcionales puede ayudar al profesorado de EF a valorar el desempeño del alumnado de manera más rápida y eficaz, como apuntan los resultados de nuestro estudio (Atienza et al., 2018). Así, el profesorado puede ofrecer a los estudiantes de manera inmediata a la finalización del juego los resultados obtenidos en el mismo, y de esta manera, que el alumnado pueda hacer juicios sobre los desempeños en el juego al finalizar la sesión de EF. En definitiva, las evidencias de aprendizaje recogidas por el profesorado durante la práctica del juego deben orientarse a favorecer el aprendizaje y hacer consciente al escolar del proceso y evolución que está siguiendo durante el aprendizaje de un nuevo deporte (Ahulló et al., 2019; De Meester et al., 2024).

La evaluación de los desempeños técnico-tácticos de los juegos deportivos en el currículo de la ESO ha recibido críticas por orientarse al rendimiento (Atienza et al., 2018). En nuestro estudio, se ha diseñado

una herramienta de evaluación coherente con los desempeños propios del juego del Kin-ball. Se presenta un instrumento que puede ayudar al profesorado a identificar el nivel de pericia alcanzado por el alumno durante el transcurso del juego (Atienza et al., 2018). Esta primera acción, pone el foco en el desempeño del escolar durante el juego del Kin-ball como soporte de evidencias que permitan al profesor ofrecer al alumno una información relevante sobre el progreso y dificultades que aparecen durante el desarrollo del juego. La funcionalidad de este instrumento permite poder dar al alumnado una retroalimentación inmediata sobre las habilidades desarrolladas durante el juego para de esta manera poder ayudar al escolar a mejorar su aprendizaje. Es decir, el profesorado podría abordar de manera integrada tanto la evaluación del aprendizaje (desempeño alcanzado durante el juego), como la evaluación para el aprendizaje mediante acciones como: ofrecer retroalimentación sobre los desempeños alcanzados, contrastar con el alumnado la conciencia personal y colectiva de aprendizajes adquiridos o identificar las dificultades que tienen para realizar determinadas tareas y cómo resolverlas (González-Rivera et al., 2023; Leirhaug et al., 2016). Es decir, orientar el clima del aula a que los alumnos disfruten de los logros alcanzados y se motiven para mejorar o superar las dificultades que se producen durante el desarrollo del juego. En este sentido, el Kin-ball es un deporte coeducativo que puede incentivar la práctica de actividad entre los estudiantes de la generación Alfa cuyos hábitos de ocio están cada vez más vinculados al uso de las nuevas tecnologías debido al contexto social en el que se desenvuelven (Piepiora et al., 2024).

Para realizar una evaluación de calidad orientada al aprendizaje adquirido, es necesario contar con instrumentos que nos faciliten la toma de datos de la realidad de lo que ocurre durante el juego (Killian y Mays Woods, 2021). Nuestro estudio, se ha centrado en el diseño de un instrumento de evaluación que permita al profesorado de EF responder en primer lugar a la forma de evaluación denominada evaluación del aprendizaje (Killian y Mays Woods, 2021), para posteriormente en virtud de los datos obtenidos fomentar la evaluación para aprender (Leirhaug y MacPhail, 2015; Leirhaug et al., 2016). La presente investigación puede seguir contribuyendo al avance del diseño de herramientas de evaluación de deportes alternativos como el Kin-ball, aunque tiene algunas limitaciones. En primer lugar, el profesorado que participó contaba con una dilatada experiencia en la enseñanza y evaluación de los deportes, por lo que estudios en futuras investigaciones podría explorarse si los profesores noveles son capaces de evaluar con la misma precisión usando la herramienta de evaluación presentada. El rendimiento durante el juego sólo se evaluó en un deporte concreto el Kin-ball, en el que por la estructura del juego es posible que sea más fácil observar los comportamientos de juego que en otros deportes colectivos con dinámicas de juego diferentes. Por ello, en futuros estudios se debería abordar la evaluación de los comportamientos técnico-tácticos en otros deportes alternativos que están emergiendo en los últimos años para poder comprobar si los resultados son similares. Por último, aunque el rendimiento alcanzado en los comportamientos de juego de los alumnos durante un tiempo reducido (16% del tiempo total del juego) se mostró tan preciso como el rendimiento alcanzado durante todo el partido, es posible esta correspondencia no sea siempre igual por lo que más investigación en este campo sería necesaria.

Conclusiones

Se ha presentado un instrumento de evaluación que permite categorizar los comportamientos del juego de un deporte alternativo como el Kin-ball de manera sencilla, precisa y eficaz durante el desarrollo del juego. La presente investigación muestra la validación y fiabilidad de un instrumento de evaluación para un deporte colectivo alternativo (eg., Kin-ball) en la ESO. Además, una vez validado el presente instrumento, la técnica de muestro de 10 minutos en tiempo real (5 ataque y 5 defensa) ha mostrado ser precisa y funcional con respecto al análisis del partido completo (30 min).

Los resultados obtenidos en la presente investigación establecen una secuencia que permite validar un instrumento de evaluación a través de la comprensión técnico-táctica del deporte y su posterior aplicación por parte del profesor de educación física a un entorno real de aplicación.



Referencias

- Ahulló, A. M., Massó, X. G., Osa, C. G., & Torres, I. E. (2019). Influencia del tipo de feedback utilizado en el aprendizaje de una tarea motriz de equilibrio. *Retos*, 36, 435-440. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.69105>
- Anguera, M. T., & Hernández-Mendo, A. (2016). Avances en estudios observacionales de ciencias del deporte desde los mixed methods. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16, 17-30. <https://doi.org/10.4321/S1578-84232015000100002>
- Anguera, M. T., & Mendo, A. H. (2013). Observational methodology in sport sciences. *E-balonmano.com: Journal of Sports Science*, 9(3), 135-160.
- Atienza, R., Valencia, A., & Devís, J. (2018). Experiencias de evaluación en educación física. Una aproximación desde la formación inicial del profesorado. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(2), 127-147. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000200127>
- Burgueño, R., Bonet-Medina, A., Cerván-Cantón, Á., Espejo, R., Fernández-Berguillo, F. B., Gordo-Ruiz, F., Linares-Martínez, H., Montenegro-Lozano, S., Ordoñez-Tejero, N., Vergara-Luque, J. J., & Gil-Espinosa, F. J. (2021). Quality Physical Education at Home. Curricular implementation proposal in Middle Secondary School. *Retos*, 39, 366-366. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78792>
- Chng, L. S., & Lund, J. (2018). Assessment for Learning in Physical Education: The What, Why and How. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89(8), 29-34. <https://doi.org/10.1080/07303084.2018.1503119>
- Dania, A., & Harvey, S. (2020). Teaching Basketball to Sampling-Year Athletes: A Game-Centered and Situated Learning Perspective. *Journal of physical education and sport*, 20, 529.
- De Meester, A., Galle, J., Soenens, B., & Haerens, L. (2024). Perseverance in motor tasks: the impact of different types of positive feedback. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 29(2), 221-234. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2054969>
- Díaz Amate, R., Alcántara Moral, F., Torres Luque, G., & Lara Sánchez, A. J. (2015). Time and Gestural Structure of Kin-ball. *Apunts: Educación Física y Deportes*(120), 36-42. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.cat.\(2015/2\).120.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.cat.(2015/2).120.05)
- González-Rivera, M.-D., Campos-Izquierdo, A., Hall, N. D., & Villalba-Pérez, A. I. (2023). Planning and assessment practices among Spanish physical education teachers according to experience and teaching level. *European Physical Education Review*, 29(3), 438-454.
- Gray, S., & Sproule, J. (2011). Developing pupils' performance in team invasion games. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 16(1), 15-32. <https://doi.org/10.1080/17408980903535792>
- Harriss, D. J., & Atkinson, G. (2013). Ethical standards in sport and exercise science research: 2014 update. *Int J Sports Med*, 34(12), 1025-1028. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1358756>
- Hastie, P. A., Langevin, F., & Wadsworth, D. (2011). Effects of Age and Experience on Physical Activity Accumulation During Kin-Ball. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(1), 140-144. <https://doi.org/10.1080/02701367.2011.10599731>
- Heidari, S., Babor, T. F., De Castro, P., Tort, S., & Curno, M. (2016). Sex and Gender Equity in Research: rationale for the SAGER guidelines and recommended use. *Res Integr Peer Rev*, 1, 2. <https://doi.org/10.1186/s41073-016-0007-6>
- Hernández-Hernández, E. (2013). Diseño y validación de un conjunto de instrumentos de observación para valorar la actuación del equipo en competición en voleibol. *Journal of Sport and Health Research*, 5(1).
- Killian, C. M., & Mays Woods, A. (2021). Assessment Practices in K-12 Physical Education in the United States: A Scoping Review of Research, 2000-2020. *Res Q Exerc Sport*, 92(2), 248-258. <https://doi.org/10.1080/02701367.2021.1894315>
- Leirhaug, P. E., & MacPhail, A. (2015). 'It's the other assessment that is the key': three Norwegian physical education teachers' engagement (or not) with assessment for learning. *Sport, education and society*, 20(5), 624-640. <https://doi.org/10.1080/13573322.2014.975113>
- Leirhaug, P. E., MacPhail, A., & Annerstedt, C. (2016). 'The grade alone provides no learning': investigating assessment literacy among Norwegian physical education teachers. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 7(1), 21-36. <https://doi.org/10.1080/18377122.2016.1145429>



- Lorenzo, V. M., Guijarro, E., & Villora, S. G. (2025). Diseño y validación de un instrumento de evaluación del rendimiento de juego en deportes de invasión: Goubak. *Retos*, 63, 206-221. <https://doi.org/10.47197/re-tos.v63.108261>
- Mesquita, I., Farias, C., & Hastie, P. (2012). The impact of a hybrid Sport Education–Invasion Games Competence Model soccer unit on students' decision making, skill execution and overall game performance. *European Physical Education Review*, 18(2), 205-219. <https://doi.org/10.1177/1356336x12440027>
- Mitchell, S. A., Oslin, J. L., & Griffin, L. L. (2005). Teaching sport concepts and skills. A tactical games approach (Second Edition ed.). Human Kinetics.
- Morales-Belando, M. T., Calderón, A., & Arias-Estero, J. L. (2018). Improvement in game performance and adherence after an aligned TGfU floorball unit in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(6), 657-671. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1530747>
- Oslin, J. L., Mitchell, S. A., & Griffin, L. L. (1998). The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Development and Preliminary Validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17(2), 231-243. <https://doi.org/10.1123/jtpe.17.2.231>
- Piepiora, P. A., Bagińska, J., & Piepiora, Z. N. (2024). Perspective on solving the problem of declining interest in physical activity in Poland. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 1416154. doi: 10.3389/fspor.2024.1416154
- Pieron, M. (1988). Pedagogía de la actividad física y el deporte. Universidad Internacional Deportiva.
- Portillo, J., Bravo-Sánchez, A., Abián, P., Dorado-Suárez, A., & Abián-Vicén, J. (2022). Influence of Secondary School Students' Physical Fitness on Sports Performance during an Ultimate Frisbee Competition. *Int J Environ Res Public Health*, 19(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph19073997>
- Rink, J. E. (2013). Measuring teacher effectiveness in physical education. *Res Q Exerc Sport*, 84(4), 407-418. <https://doi.org/10.1080/02701367.2013.844018>
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, § 1 41571 (2022).
- Romero-Chouza, Ó., Lago-Ballesteros, J., Toja-Reboredo, B., & González-Valeiro, M. (2021). Propósitos de la Educación Física en Educación Secundaria: revisión bibliográfica. / Purposes of Physical Education in Secondary Education: a bibliographic review. *Retos*, 40, 305-316. <https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.80843>
- Saborido, F. M. O., Lluch, Á. C., & Jurado, J. A. G. (2014). Análisis de la evaluación de los deportes de invasión en Primaria. *Cultura, ciencia y deporte*, 9(26), 139-153. <https://doi.org/10.12800/ccd.v9i26.432>
- Suárez, M. C., Rabaz, F. C., Fernández-Echeverría, C., González-Silva, J., & Arroyo, M. P. M. (2017). Design and validation of an observation instrument to assess decision making in the reception action of volleyball. *Cultura, ciencia y deporte*, 12(34), 67-75. <https://doi.org/https://doi.org/10.12800/ccd.v12i34.833>
- Torreadadella-Flix, X., & Domínguez Montes, J. A. (2018). Sport in school physical education. Historical review of an unfinished critique. *Retos*, 34, 403-411. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.57963>
- Vallés, M. (2003). Técnicas cualitativas de investigación social: Reflexión metodológica y práctica social. Editorial Síntesis.
- Williams, L. H. (2002). Teacher competency using observational scoring rubrics. University of South Carolina.
- Yulianto, W. D. (2024). Validity and reliability of technology-based reactive agility tennis test (RATT) Validez y fiabilidad de la prueba de tenis de agilidad reactiva basada en tecnología (RATT). *Retos*, 60, 534-538. doi: 10.47197/retos.v60.107975
- Zubillaga-Olague, M., Cañadas, L., & Moura, A. (2023). Aspectos que evaluar en la motricidad del alumnado e instrumentos de evaluación en educación física. *Apunts: Educación Física y Deportes*(153), 27-38. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.03)

Datos de los/as autores/as y traductor/a:

Javier Portillo	Luis.portillo@uclm.es	Autor
Javier Díaz-Lara	Javier.diazlara@uclm.es	Autor
Alberto Pertíñez-Benítez	Aapb09@educastillalamanca.es	Autor
Miguel Villa-de Gregorio	Mivill03@ucm.es	Autor
Pablo Abián	Pablo.abian@uah.es	Autor
Alfredo Bravo-Sánchez	Alfredo.bravo@ufv.es	Autor
Javier Abián-Vicén	Javier.abian@uclm.es	Autor