

Diseño, aplicación y evaluación de unidades híbridas en Educación Física: un estudio basado en la teoría de la autodeterminación

Design, apply and evaluation of hybrid units in Physical Education: A study based on self-determination theory

Pablo Uria-Valle, Alexander Gil-Arias
Universidad Rey Juan Carlos (España)

Resumen. El objetivo principal del estudio fue analizar, desde un enfoque mixto de investigación, el efecto de una unidad híbrida de Educación Deportiva y Enseñanza Comprensiva del Deporte sobre variables relacionadas con la Teoría de la Autodeterminación, además también de hacer un análisis en función del género de los estudiantes. 41 alumnos de Educación Secundaria ($M_{edad} = 12.78$, $DT = 0.69$) fueron enseñados a partir de una unidad didáctica compuesta por 15 sesiones. La estructura de esta unidad fue diseñada acorde al modelo de Educación Deportiva, mientras que, las tareas de aprendizaje se diseñaron utilizando el modelo de Enseñanza Comprensiva del Deporte. Los alumnos completaron los cuestionarios validados relacionados con la Teoría de la Autodeterminación antes y después de la intervención. Los análisis principales fueron realizados a partir de un MANOVA 2 (fase de la intervención: pre-test y post-test) x 2 (género: masculino y femenino). Se observó una mejoría en los resultados, tanto para chicos como para chicas, en los análisis cuantitativos y cualitativos en la percepción de apoyo del docente de Educación Física a la autonomía y relaciones sociales, satisfacción de autonomía, competencia, relaciones sociales, novedad, motivación autónoma, e intención de ser físicamente activo, todo ello, con relación a la medida inicial realizada. El uso de unidades híbridas promueve un ambiente de aprendizaje inclusivo donde todos los estudiantes, independientemente de su género, aumentan sus niveles de motivación e intención de seguir participando en actividades deportivas.

Palabras clave: Teoría de la Autodeterminación, pedagogía del deporte, Educación Física, hibridación, modelos pedagógicos.

Abstract. The purpose of this study was to examine the effects of a hybrid sport education / teaching games for understanding (SE/TGfU) on variables related to self-determination theory, as well as to make an analysis according to the gender of the students. Participants were 41 secondary school students ($M_{age} = 12.78$, $SD = 0.69$), who were taught through a hybrid SE/TGfU unit of 15 lessons. The structure of this unit was designed according to the characteristics of SE model, while learning tasks were designed using the pedagogical principles of TGfU model. Both self-reported validated questionnaires and focus groups were used before and after intervention to assess students' motivational responses. A 2 x 2 within-test time (pre-test and post-test) x gender (boys and girls) MANOVA was conducted for data analysis. After the hybrid SE/TGfU unit, both quantitative and qualitative findings showed improvements in students' perceptions of need-support from the physical education teacher, basic psychological needs satisfaction, novelty, autonomous motivation, and intention to be physically active, compared to baseline values. The use of hybrid SE/TGfU units promotes an inclusive and equitable learning environment where all students have opportunities to improve their motivational outcomes, regardless of their gender.

Keywords: self-determination theory, sport pedagogy, physical education, hybridization, pedagogical models.

Introducción

En un escenario de inactividad física donde el 80% de los niños y adolescentes en España de entre 11 y 18 años no alcanzan los niveles establecidos por la Organización Mundial de la Salud (2010) de 60 minutos diarios de actividad física moderada vigorosa (Moreno, et al., 2019), se hace imprescindible el diseño de intervenciones que tengan como objetivo la promoción de la

actividad física entre los escolares. Los centros educativos y, concretamente, la asignatura de Educación Física (EF) son herramientas idóneas para generar una adherencia a la práctica física y deportiva (Harrington & O'Reilly, 2020). Así pues, los docentes de EF tienen como una de sus prioridades que los estudiantes adquieran los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias que les permitan participar en actividades físico-deportivas en su tiempo de ocio (Hagger & Chatzisarantis, 2016), generando de este modo, una conciencia crítica sobre la importancia de adoptar un estilo de vida físicamente activo (Ferriz, et al., 2020). Pese a todo, no se consigue que exista una adherencia

Fecha recepción: 21-10-21. Fecha de aceptación: 01-03-22

Pablo Uria-Valle
pablouria@outlook.com

por parte del alumnado a la práctica de actividad física y deportiva más allá del horario lectivo, siendo la falta de motivación de los estudiantes en las sesiones de EF uno de los principales motivos (Ntoumanis, et al., 2009). Esto puede estar influenciado por el estilo motivacional docente (Burgueño, et al., 2022), el cual puede ser abordado a partir de la utilización de modelos pedagógicos en EF más centrados en el alumnado (Haerens, et al., 2018; Reeve & Cheon, 2016) y que generan una mayor motivación autónoma entre los estudiantes en las sesiones de EF. En el contexto educativo, una de las teorías que más ha analizado este constructo de la motivación es la Teoría de Autodeterminación (TAD; Deci & Ryan, 2000).

La TAD es una macro-teoría que estudia qué influencia tienen distintos factores sociales (e.g., profesor de EF) sobre las necesidades psicológicas básicas, las cuales están relacionadas con la motivación del individuo y su compromiso con distintos comportamientos (e.g., llevar un estilo de vida físicamente activo). La TAD ha evolucionado en las últimas décadas a través de cuatro mini-teorías (Moreno-Murcia & Martínez, 2006): la teoría de la evaluación cognitiva, la teoría de integración orgánica, la teoría de las orientaciones de causalidad y la teoría de necesidades básicas. La mini-teoría de las necesidades básicas establece tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relaciones sociales. La autonomía hace referencia al deseo que tiene un individuo de comprometerse en actividades por su propia elección. La competencia, al deseo del individuo a interactuar en el entorno social de forma óptima; mientras que la de relaciones sociales hace referencia al deseo de sentirse parte de un grupo. (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2000). En la medida que estas necesidades sean cubiertas continuamente por el profesor de EF, el alumno tendrá una motivación más autónoma, y probablemente una mayor intención de ser físicamente activo, comprometiéndose de este modo, a realizar en horario extraescolar actividades relacionadas con los contenidos impartidos en EF (Hagger & Chatzisarantis, 2016).

Aunque la TAD postula que, tanto chicos como chicas, tienen las mismas necesidades psicológicas básicas, estudios anteriores sugieren que, dependiendo de su género, los estudiantes pueden reaccionar de manera diferente al mismo entorno de aprendizaje (Xiang, et al., 2018), siendo necesario considerar este aspecto para futuros estudios de investigación (Chalabaev, et al., 2009). Por ejemplo, Chu et al. (2019) observaron que la necesidad de relaciones sociales tenía una capacidad de pre-

dicción mayor sobre resultados adaptativo-cognitivos en chicas que en chicos. Además, Oliver & Kirk (2016) observaron que los chicos mostraban una mayor motivación autónoma respecto a las chicas y, que estas últimas tenían un menor interés y disfrute en el desarrollo de las sesiones de EF. Para poder generar experiencias positivas en nuestros estudiantes y superar la brecha que nos encontramos entre chicos y chicas en EF en aquellas variables que tienen relación con la TAD, en la literatura científica relacionada con la pedagogía del deporte se cuenta con los modelos pedagógicos centrados en el alumnado (Gómez-Buendía, et al., 2021; Guisjarro, et al., 2020), entre los que se pueden destacar, el modelo de Educación Deportiva (MED; Siedentop et al., 2011) y la Enseñanza Comprensiva del Deporte (ECD; Harvey & Jarrett, 2014).

El MED surge para crear experiencias de práctica deportiva auténticas (Siedentop, et al., 2011), con la finalidad de desarrollar la competencia motriz de los alumnos y su interés por la práctica deportiva. Se trata de un modelo pedagógico basado en el trabajo en equipo y la cesión de responsabilidades al alumnado para fomentar la autonomía de este, todo ello, facilitado por sus seis características principales (Siedentop, 1994): (1) la unidad didáctica se organiza en torno a una temporada deportiva; (2) los alumnos se organizan en equipos, los cuales se mantienen estables durante toda la unidad didáctica; (3) existe una fase de competición formal, con enfrentamientos entre los diferentes equipos; (4) se registran datos y puntuaciones de los equipos para dar un *feedback* a los alumnos que sirva para mejorar su desempeño motriz; (5) se debe generar un ambiente festivo durante la temporada (e.g. equipaciones, saludos, etc.) celebrando el éxito conseguido por los estudiantes; y (6) la unidad didáctica culmina con un gran evento final. Todas estas características del MED generan un contexto de aprendizaje en el que es posible el apoyo a las necesidades psicológicas básicas, lo que a su vez permite a los docentes fomentar una motivación autónoma entre los estudiantes (Chu & Zhang, 2018).

Por otro lado, la ECD fue diseñada con el objetivo de permitir a los alumnos aprender conceptos tácticos (e.g. ocupación racional de espacios) a través de tareas modificadas (e.g. espacio, número de jugadores, reglamento, etc.) del juego real (Bunker & Thorpe, 1982). En la ECD, los aspectos tácticos son priorizados frente al componente técnico, sin que las habilidades técnicas sean secundarias. Para este propósito, sus principios pedagógicos son (Kinnerk, et al., 2018): (1) *transferencia*: se aprovechan las semejanzas existentes entre deportes

de una misma familia para facilitar el aprendizaje; (2) *modificación-representación*: los juegos utilizados en las sesiones de EF deben poseer la misma estructura táctica que el deporte que se pretende enseñar, pero modificado al nivel de los estudiantes; (3) *modificación-exageración*: se debe modificar la estructura de la sesión para hacer más visible el aspecto táctico que se pretende enseñar; (4) *complejidad táctica creciente*: se deben introducir los deportes de menor a mayor complejidad táctica para que los estudiantes los integren más fácilmente. Este modelo integra eficazmente las destrezas técnicas dentro de situaciones de juego contextualizadas, lo cual hace, que los niveles de motivación autónoma y diversión de los estudiantes sean mayores (Mandigo, et al., 2008; Van Acker, et al., 2010).

El MED y la ECD son dos modelos pedagógicos que comparten conceptos, objetivos y procesos pedagógicos. Por ejemplo, todo el proceso de enseñanza se centra en las teorías constructivistas del aprendizaje, y las necesidades y motivaciones del alumnado son consideradas por el docente a la hora de diseñar las tareas (Dyson, et al., 2004). Sin embargo, existen diferencias entre ambos modelos. Mientras el MED se centra en que los estudiantes tengan una experiencia deportiva auténtica, la ECD está más centrada en el aprendizaje táctico mediante tareas modificadas que se ajusten al nivel de desarrollo y competencia de los estudiantes (Harvey et al., 2010; Siedentop et al., 2011). De esta manera, nos encontramos ante modelos pedagógicos más centrados en el estudiante, los cuales fueron creados para que chicos y chicas tengan las mismas oportunidades en EF, siendo por tanto, dos enfoques pedagógicos que permiten crear entornos de aprendizajes inclusivos (Farias, et al., 2017; Siedentop, et al., 2011).

Si bien cada modelo tiene sus propias limitaciones si se aplican de manera aislada, una unidad híbrida (e.g., MED/ECD) puede provocar resultados de mayor calidad en los alumnos (González-Villora, et al., 2019; Hastie & Curtner-Smith, 2006). Además, estudios recientes mostraron que, estudiantes enseñados a partir de una unidad híbrida, presentaron diferencias estadísticamente significativas respecto a los de la instrucción directa sobre el apoyo a la autonomía, satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, motivación autónoma e intención de ser físicamente activo (Gil-Arias, et al., 2021; Gil-Arias, et al., 2020).

Con el propósito de continuar profundizando en esta línea, y considerando los estereotipos sociales y culturales con respecto al género hacia los deportes de equipo en EF (Chalabaev, et al., 2013), el objetivo principal

del estudio fue analizar el impacto que tiene una unidad didáctica híbrida (MED/ECD) sobre el apoyo del docente a las necesidades psicológicas básicas, satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, motivación autónoma, motivación controlada, desmotivación e intención de ser físicamente activo; así como también evaluar, desde un enfoque mixto de investigación, en qué medida una unidad híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca es igual de efectiva para alumnos de ambos géneros. Se planteó la hipótesis de que todos los estudiantes, independientemente del género y, tras haber sido enseñados a partir de la unidad didáctica híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca, obtendrían mejores resultados sobre el apoyo a las necesidades psicológicas básicas por parte del docente de EF, satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, motivación autónoma, motivación controlada, desmotivación e intención de ser físicamente activo.

Método

Diseño y Participantes

Se planteó un estudio de carácter pre-experimental con un enfoque metodológico mixto, donde se combinaron técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas, lo que permitió una triangulación metodológica en la investigación (Capella-Peris, et al., 2020). A partir de un muestreo intencional, finalmente formaron parte del estudio 41 estudiantes ($M_{edad} = 12.78$, $DT = 0.69$), de los cuales, 19 fueron chicos y 22 fueron chicas. Todos los participantes estaban en el primer y segundo curso de Educación Secundaria de un mismo centro educativo situado en la Comunidad de Madrid (España) y recibieron una unidad didáctica de deportes de cancha dividida (ringo e indiaca) basada en la hibridación del MED y la ECD. Además, ningún estudiante tenía experiencia previa con los modelos pedagógicos mencionados, ni con contenidos de ringo o indiaca en EF. No obstante, sí tenían experiencia previa en deportes de equipo (e.g., fútbol, baloncesto, balonmano, etc.), los cuales fueron enseñados a partir de una unidad didáctica basada en el enfoque pedagógico de instrucción directa.

La elección de la muestra fue determinada teniendo en cuenta la Programación General Anual del centro y la disponibilidad del profesor de EF para llevar a cabo una unidad didáctica híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca. Los criterios de inclusión para este estudio fueron los siguientes: (1) asistir, al menos, a 13 de las 15 sesiones que conformaron la intervención; y (2) responder a todos los instrumentos de medidas relaciona-

das con las variables de estudio antes y después de la intervención.

Recogida de Datos

Para la recogida de datos se emplearon técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas. Respecto a las cuantitativas, se emplearon diferentes cuestionarios ya validados previamente en la literatura científica y que, en investigaciones previas, ya se ha testado su aplicación a un contexto de educación secundaria (Ferriz, et al., 2015). Desde un punto de vista cualitativo, se crearon grupos de discusión, los cuales también han sido empleados en dicha etapa educativa (Gil-Arias, et al., 2021). Dado que los estudiantes no habían tenido experiencias previas en unidades didácticas de EF relacionadas con los contenidos de ringo-indiaca, la primera toma de datos (pre-test) hizo referencia a sus experiencias anteriores en deportes de equipo en unidades didácticas en EF, mientras que, la segunda toma de datos (post-test), se refirió a la unidad didáctica de ringo-indiaca.

Variable cuantitativa

Apoyo del docente de EF a las necesidades psicológicas básicas: La percepción de los estudiantes sobre el apoyo del docente de EF a la autonomía, competencia y relaciones sociales se evaluó utilizando la versión en castellano del cuestionario de apoyo del docente a las necesidades psicológicas básicas en EF (Sánchez-Oliva, et al., 2013). El cuestionario estuvo encabezado por el enunciado, «En las clases de EF (pre-test) / de Ringo-Indiaca (post-test)...». El instrumento estuvo constituido por un total de 12 ítems (cuatro ítems para cada factor) que midieron el apoyo a la autonomía (e.g., «trata de que tengamos libertad a la hora de realizar las actividades»; α pre/post = 0,88 / 0,64), competencia (e.g., «nos propone actividades ajustadas a nuestro nivel»; α pre/post = 0,85 / 0,30) y relaciones sociales (e.g., «favorece el buen ambiente entre los compañeros/as de clase»; α pre/post = 0,87 / 0,79). Debido al reducido número de ítems para cada factor, los valores con un coeficiente Alpha de Cronbach por debajo de 0,70 pueden también ser válidos para el análisis de los datos (Cohen, et al., 2007). En cambio, el factor competencia ha sido eliminado del análisis por haber obtenido un valor Alpha de Cronbach de 0,30 en la medida post-test. Las respuestas fueron registradas en una escala Likert de 5 puntos que iban de 1 («totalmente en desacuerdo») a 5 («totalmente de acuerdo»).

Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas en EF: La percepción de los estudiantes sobre la satisfacción de

la autonomía, competencia y relaciones sociales se evaluó utilizando la versión en castellano de la escala de necesidades psicológicas básicas en EF (Moreno-Murcia, et al., 2008). El cuestionario estuvo encabezado por el enunciado, «En las clases de EF (pre-test) / de Ringo-Indiaca (post-test)...» e incluyó 12 ítems (cuatro ítems para cada factor) que midieron satisfacción de autonomía (e.g., «los ejercicios que realizo se ajustan a mis intereses»; α pre/post = 0,86 / 0,66), competencia (e.g., «realizo los ejercicios correctamente»; α pre/post = 0,84 / 0,70) y relaciones sociales (e.g., «me siento muy cómodo/a cuando hago ejercicio con los demás compañeros/as»; α pre/post = 0,76 / 0,73). Debido al reducido número de ítems para cada factor, los valores con un coeficiente Alpha de Cronbach por debajo de 0,70 pueden también ser válidos para el análisis de los datos (Cohen, et al., 2007). Las respuestas fueron registradas en una escala Likert de 5 puntos que iban de 1 («totalmente en desacuerdo») a 5 («totalmente de acuerdo»).

Satisfacción de novedad en EF: La percepción de los estudiantes sobre la satisfacción de novedad se evaluó utilizando la versión en castellano de la escala de satisfacción de novedad en EF de González-Cutre & Sicilia (2019). El cuestionario estuvo encabezado por el enunciado, «En las clases de EF (pre-test) / de Ringo-Indiaca (post-test)...» e incluyó 6 ítems (e.g., «siento que hago cosas novedosas»; α pre/post = 0,91 / 0,85). Las respuestas fueron registradas en una escala Likert de 5 puntos que iban de 1 («totalmente en desacuerdo») a 5 («totalmente de acuerdo»).

Motivación en EF: La percepción de los estudiantes sobre las diferentes regulaciones motivacionales en EF se evaluó utilizando la versión en castellano del cuestionario de Escala del Locus Percibido De Causalidad en EF (Ferriz, et al., 2015). El cuestionario estuvo encabezado por el enunciado, «Participo en las clases de EF (pre-test) / de Ringo-Indiaca (post-test)...» e incluyó 24 ítems (12 ítems para motivación autónoma, ocho ítems para motivación controlada y cuatro ítems para desmotivación) que midieron motivación autónoma (e.g., «porque la EF es divertida»; α pre/post = 0,97 / 0,96), motivación controlada (e.g., «porque me sentiría mal conmigo mismo si no lo hiciera»; α pre/post = 0,73 / 0,84), y desmotivación (e.g., «pero realmente siento que estoy perdiendo mi tiempo en EF»; α pre/post = 0,78 / 0,74). La motivación autónoma se calculó a través de la puntuación media de la regulación intrínseca (e.g. «porque disfruto aprendiendo nuevas habilidades»), regulación integrada (e.g. «porque consi-

dero que la EF está de acuerdo con mis valores») y la regulación identificada (e.g. «porque puedo aprender habilidades que podría usar en otras áreas de mi vida»); mientras que la motivación controlada se calculó a través de la puntuación media de la regulación introyectada (e.g. «porque me sentiría mal conmigo mismo si no lo hiciera») y la regulación externa (e.g. «porque quiero que los otros estudiantes piensen que soy hábil»). Las respuestas fueron registradas en una escala Likert de 7 puntos que iban de 1 («totalmente en desacuerdo») a 7 («totalmente de acuerdo»).

Intención de ser físicamente activo: La percepción de los estudiantes de ser físicamente activos se evaluó usando la versión en castellano del cuestionario de la teoría de la conducta planeada (Tirado, et al., 2012). El cuestionario estuvo encabezado por el enunciado, «Rodea el número sobre el grado de acuerdo con la frase (pre-test / post-test)» e incluyó 5 ítems que midieron intención de ser físicamente activo (e.g., «me interesa desarrollar mi forma física, para no estar débil, mediante la práctica de deporte»; α pre/post = 0,88 / 0,82). Las respuestas fueron registradas en una escala Likert de 5 puntos que iban de 1 («totalmente en desacuerdo») a 5 («totalmente de acuerdo»).

Los instrumentos fueron cumplimentados por los participantes del estudio en ausencia del profesor de EF en un aula del centro educativo donde se llevó a cabo el estudio. El investigador principal estuvo presente para resolver cualquier duda que pudiese aparecer y el tiempo medio de cumplimentación de los instrumentos fue de 20 minutos aproximadamente.

Variable cualitativa

El investigador principal llevó a cabo dos grupos de discusión mixtos de ocho estudiantes cada uno al inicio y al final del estudio, participando un total de 16 participantes. Al menos ocho estudiantes formaron parte, tanto del primer como del último grupo de discusión. Los grupos de discusión tuvieron una duración aproximada de 45 minutos y se grabaron para su posterior transcripción con el uso de seudónimos para garantizar la confidencialidad de los estudiantes. La estructura de las

Tabla 1.
Preguntas de la Teoría de la Autodeterminación formuladas a los grupos de discusión

Variable	Factor	Ejemplos de preguntas
Apoyo del docente de EF a las NPB	Apoyo a la autonomía	En las clases de deportes de equipo (pre-test)/ringo-indiaca (post-test), vuestro profesor de EF: - ¿Os pregunta acerca de vuestros intereses y preferencias? - ¿Os permite escoger entre diferentes ejercicios u otros aspectos de las sesiones?
	Apoyo a la competencia	En las clases de deportes de equipo (pre-test)/ringo-indiaca (post-test), vuestro profesor de EF: - ¿Adapta las actividades al nivel de los alumnos? - ¿Os proporciona <i>feedback</i> positivo? - ¿Os anima a llevar a cabo los ejercicios?
	Apoyo a las relaciones sociales	En las clases de deportes de equipo (pre-test)/ringo-indiaca (post-test), vuestro profesor de EF: - ¿Ayuda a haya un buen clima en clase? - ¿Ayuda a resolver los problemas dentro de la clase?
Satisfacción de las NPB	Satisfacción de autonomía	En las clases de deportes de equipo (pre-test)/ringo-indiaca (post-test): - ¿Sentís que tenéis oportunidades para tomar decisiones? - ¿Sentís que participáis en el proceso de toma de decisiones?
	Satisfacción de competencia	En las clases de deportes de equipo (pre-test)/ringo-indiaca (post-test): - ¿Sentís que habéis mejorado vuestras habilidades? - ¿Sentís que estáis haciendo las tareas correctamente?
	Satisfacción de relaciones sociales	En las clases de deportes de equipo (pre-test)/ringo-indiaca (post-test): - ¿Tenéis buena relación con vuestros compañeros? - ¿Os sentís integrados en vuestro grupo de compañeros?
Satisfacción de novedad	Satisfacción de novedad	En las clases de deportes de equipo (pre-test)/ringo-indiaca (post-test): - ¿Sentís que hacéis actividades novedosas o todas os resultan familiares? - ¿Os ha parecido esta UID de ringo-indiaca novedosa? (post-test)
Motivación	Regulaciones motivacionales	En las clases de deportes de equipo (pre-test)/ringo-indiaca (post-test): - ¿Os sentís motivados para participar en las clases de EF? - ¿Cuáles son vuestras principales razones para participar en las clases de EF?
		Intención de ser físicamente activo

Nota: EF= Educación Física; NPB = necesidades psicológicas básicas.

entrevistas fue diseñada por el investigador principal de este estudio de acuerdo con las variables relacionadas con la TAD y atendiendo a estudios ya realizados previamente en pedagogía del deporte donde una hibridación de modelos pedagógicos fue empleada (Gil-Arias, et al., 2021; Gil-Arias et al., 2020). En la tabla 1 se muestran ejemplos de las preguntas empleadas en los grupos de discusión.

Procedimiento

Antes de comenzar la investigación, se informó al equipo directivo y al profesor de EF del centro sobre la naturaleza del estudio y los requisitos de participación. Posteriormente, se requirió el consentimiento informado por escrito tanto de los estudiantes como de los padres, quienes también fueron plenamente notificados sobre el objetivo y la naturaleza voluntaria del estudio. Antes de iniciar la intervención, se llevó a cabo un periodo de formación con el profesor para que se familiarizara con los modelos pedagógicos a emplear en el estudio. El primer autor dirigió el proceso de formación, que duró cuatro semanas. Se incluyeron diferentes pautas de formación (e.g. revisión de manuscritos científicos, reunión de reflexión, tareas de sesiones prediseñadas y análisis de vídeos), las cuales fueron extraídas de las lecturas de varios documentos (e.g., García-González, et al., 2020; Gil-Arias, et al., 2021; Gil-Arias, et al., 2020). Estas pautas proporcionaron apoyo al profesor de EF y facilitaron el conocimiento de ambos enfoques pedagógicos, permitiendo esto, diseñar tareas y sesiones dentro de un enfoque híbrido. Una vez finalizado el proceso de formación, se tomaron las primeras medi-

das, tanto cuantitativas, como cualitativas, y, tras ello, comenzó la intervención.

Intervención

La unidad didáctica híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca se desarrolló dos veces por semana durante un periodo de ocho semanas (15 sesiones de 50 minutos). Además, se impartió una sesión previa en la que, a través de la visualización de un vídeo (Uría-Valle, 2021), se explicó a los alumnos la mecánica de las sesiones futuras y las funciones de los roles a desempeñar, así como la fabricación de su propio material autoconstruido (Méndez-Giménez, 2003). La estructura y el contenido de las sesiones de esta unidad didáctica híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca se resume en la tabla 2. La estructura fue diseñada de acuerdo con las características del MED (e.g., temporadas, afiliación, competición formal, fase final, registro de datos y festividad).

La unidad didáctica tuvo tres fases: (1) fase de aprendizaje (sesiones 1 a 11), (2) fase de competición formal (sesiones 12 a 14), y (3) festividad final (sesión 15). Las cinco primeras sesiones de la unidad didáctica híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca fueron diseñadas para la práctica del contenido de ringo, mientras que las diez siguientes, para el contenido de indiaca. En la primera sesión de la fase de aprendizaje, el profesor de EF organizó equipos mixtos con niveles de habilidad similares, los cuales representaron diferentes países (e.g., Francia, Italia, Portugal, etc.) durante toda la unidad didáctica (Menéndez-Santurio & Fernández-Río, 2016). La configuración de los equipos fue realizada de tal modo que fueran homogéneos entre ellos, mientras que se garantizara una heterogeneidad dentro del grupo (nivel de habilidad y género), todo ello, siguiendo las indicaciones del MED. En esta primera sesión, los estudiantes formaron la identidad de su equipo (e.g., país a representar, equipación y grito de armas) y decidieron sus roles (e.g., entrenadores, directores deportivos, periodistas, preparadores físicos y árbitros) en cada uno de los equipos.

Durante las siguientes tres sesiones se formaron, en un proceso guiado por el profesor, los diferentes comités de cada rol: un comité de disciplina, formado por aquellos alumnos que desempeñaron el rol de árbitro y que fueron los encargados de determinar las reglas del juego para la fase de competición; un comité de información, formado por aquellos alumnos que desempeñaron el rol de periodista y que fueron los encargados de formular preguntas de reflexión al final de cada sesión; un comité de acondicionamiento físico, formado

por aquellos alumnos que desempeñaron el rol de preparador físico y que fueron los encargados de elaborar un protocolo de calentamiento común para todos los equipos; y un comité técnico, formado por aquellos alumnos que desempeñaron el rol de director deportivo y que fueron los encargados de decidir el material (camiseta, bandera e himno) que llevaría cada equipo para formar su identidad, así como de la recogida de datos (puntuaciones, propuestas de tareas de sus entrenadores, etc.) en la carpeta del equipo. Complementariamente, también existieron reuniones con los entrenadores una vez a la semana, en las que los alumnos proponían al profesor tareas que habían diseñado para realizar en futuras sesiones.

Cabe destacar que las tareas planteadas por el profesor de EF fueron diseñadas de acuerdo con las características de la ECD (García-López & Gutiérrez, 2017), a partir de juegos modificados que no desvirtuaron la naturaleza de los deportes de ringo e indiaca, tal y como se señala en los objetivos originales de la ECD (Harvey & Jarrett, 2014). Por consiguiente, el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolló de forma contextualizada y los estudiantes realizaron tareas representativas y auténticas (para más detalle del desarrollo de una sesión ver tabla 3). Además, las tareas fueron adaptadas al nivel de competencia de los estudiantes, utilizando para ello los principios pedagógicos de modificación-representación y complejidad táctica. Por ejemplo, las tareas de ocupación racional de espacios (e.g., 1vs1+1 dando la mano a un compañero y 1vs1+1 con desplazamiento en espacio reducido) se implementaron al comienzo de la unidad didáctica. Posteriormente, la complejidad táctica se incrementó por la manipulación de diferentes elementos estructurales de la tarea, tales como, espacio, altura de la red e inclusión de normas; mientras que el incremento de la complejidad técnica fue consecuencia de una mayor variedad de acciones técnicas (e.g., saque, recepción, pase y remate). El profesor de EF implementó también el principio pedagógico de modificación-exageración para modificar las reglas de los deportes de ringo e indiaca y, de esta manera, enfatizar en la enseñanza de conceptos tácticos (e.g., en la práctica del saque, introducir un pie en un aro tras golpear la indiaca para que el alumno se desplace hacia adelante; planteamientos de campos de juego más estrechos y largos para favorecer el juego anteroposterior).

Durante esta fase de aprendizaje, el profesor proporcionó a los alumnos feedback positivo sobre su progreso individual y desarrollo de habilidades, así como también utilizó un feedback interrogativo para guiar a

Tabla 2.

Plan de sesiones de la unidad didáctica híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca

Sesión	Componentes del MED	Componentes de la ECD
1	Introducción al concepto de temporada. Explicación del formato de competición. Asignación de los equipos (mixtos y permanentes) y los roles (permanentes). Desarrollo de la identidad de cada equipo. Proceso de enseñanza dirigido por el profesor.	Proceso de enseñanza dirigido por el profesor: 1+1 pases (ringo).
2	Proceso de enseñanza dirigido por el profesor. Los alumnos desarrollan las tareas dentro de su equipo. Introducción a los roles de equipo y sus responsabilidades (entrenador, director deportivo, periodista, árbitro y preparador físico). Por ejemplo, los preparadores físicos dirigen el calentamiento, los árbitros diseñan el reglamento (ringo) a través del comité de disciplina y los entrenadores proponen tareas de aprendizaje (revisadas por el profesor) para su equipo. Las reuniones entre los alumnos que cumplen un mismo rol (comités) son supervisadas por el profesor.	1+1 pases (ringo) 1vs1+1 saque y lanzamiento (ringo). 1vs1+1 saque y lanzamiento con mano no dominante (ringo).
3		1vs1+1 dando la mano a un compañero (ringo). 1vs2 con desplazamiento, en espacio reducido (ringo) con feedback interrogativo (e.g., ¿Qué sucede al no recuperar la posición tras un desplazamiento?)
4		2vs2 saque y lanzamientos (ringo). 2vs2+1 propuestas tácticas del entrenador de cada equipo (ringo) 2vs2+1 saque, lanzamiento y desplazamiento en campos de diferentes tamaños (ringo) con feedback interrogativo (e.g., ¿Qué ventajas y desventajas ofrece jugar cerca de la red?)
5	Campeonato (ringo) en un sistema de todos contra todos, con el objetivo de sumar puntos para la clasificación al evento final. Los alumnos desempeñan sus roles de equipo (e.g., los preparadores físicos dirigen el calentamiento de su equipo, el entrenador organiza los cambios, los árbitros que no están jugando velan que se cumpla el reglamento, los directores deportivos se encargan de las hojas de registro y los periodistas realizan las entrevistas postpartido).	2vs2 saque y lanzamiento (ringo).
6		1vs1 saque (indiaca) con feedback interrogativo (e.g., ¿Cómo has lanzado?) 2vs1+1 saque (indiaca) 2vs2 pase por debajo de la cintura (indiaca).
7		1vs1 (cooperativo) pase y desplazamiento (indiaca). 3+2 (cooperativo) pase y recepción (indiaca).
8	Los alumnos mantienen sus roles de equipo. Por ejemplo, los árbitros diseñan el reglamento (indiaca) a través del comité de disciplina, los entrenadores diseñan sus propias tareas con la ayuda del preparador físico, los directores deportivos actualizan sus hojas de registro y los periodistas realizan las entrevistas postpartido.	1vs1 saque y desplazamiento (indiaca). 2vs2+1 saque y pase (indiaca) con feedback interrogativo (e.g., ¿Cómo te comunicas con tus compañeros de equipo?)
9		2vs2+1 saque, pase y desplazamiento en campos de diferentes tamaños (indiaca) 2vs2+1 saque y remate (indiaca) con feedback interrogativo (e.g., ¿Dónde estás realizando el remate?)
10		1vs1 saque y remate (indiaca).
11		2vs2+1 propuestas tácticas del entrenador de cada equipo (indiaca). 2vs3 saque, pase y remate (indiaca).
12	Campeonato (indiaca) en un sistema de todos contra todos,	
13	con el objetivo de sumar puntos para la clasificación al evento final. Los alumnos mantienen sus roles de equipo (e.g., los preparadores físicos dirigen el calentamiento de su equipo, el entrenador organiza los cambios, los árbitros que no están jugando velan que se cumpla el reglamento, los directores deportivos se encargan de las hojas de registro y los periodistas realizan las entrevistas postpartido).	
14		5vs5 saque, pase, recepción y remate.
15	Festividad final.	Evento final y entrega de premios.

los estudiantes en la resolución de los problemas tácticos planteados (e.g., ¿Qué sucede al no recuperar la posición tras un desplazamiento?; ¿Dónde están los espacios libres en la cancha contraria?). Este feedback interrogativo era, en ocasiones, individual, ya que el docente había detectado un error en un estudiante concreto, pero también se planteó de manera grupal (dentro de los equipos formado por el MED), una vez finalizada la tarea (a través del formato de entrevistas) o durante la misma, todo ello, con el propósito de que dichas reflexiones pudieran ser secundadas en la reanudación de la tarea. Estas preguntas no solo se utilizaron para aprender a resolver los problemas tácticos, sino también para facilitar la discusión entre los miembros de cada equipo.

Cuando finalizó la fase de aprendizaje, todos los equipos participaron en diferentes partidos de indiaca (5vs5) durante la fase de competición. Los equipos y roles adoptados por los estudiantes en la fase anterior se mantuvieron en esta segunda fase. Por ejemplo, los prepara-

dores físicos dirigieron el calentamiento de su equipo, mientras que la táctica de equipo en el saque propuesta por los entrenadores orientó a cada equipo en el desarrollo de los partidos. A su vez, los alumnos tuvieron que reflexionar y debatir, después de cada partido, acerca de problemas tácticos planteados por el profesor, con el objetivo de mejorar su desempeño en partidos futuros. Además, el profesor de EF recopiló datos sobre la organización, la festividad, la originalidad del equipo y el juego limpio. Estos datos se integraron en los puntos que los equipos acumularon durante los partidos de la fase de competición.

Después de la fase de competición formal, se llevó a cabo un evento final para decidir los equipos ganadores, al que siguió una ceremonia de entrega de premios. De acuerdo con el registro de los datos obtenidos por el profesor de EF citados anteriormente, se otorgaron los siguientes premios: equipos ganadores, equipo más deportivo, equipo mejor organizado, jugador que más ha mejorado de su equipo, jugador que más anima a sus compañeros de equipo, jugador más querido por la afición y jugador más valioso.

Tabla 3.

Desglose de la sesión 6 (fase de aprendizaje) de la unidad didáctica híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca

Tarea	Descripción	Tiempo (minutos)
Calentamiento	Cada equipo realiza el calentamiento dirigido por su preparador físico	5
1vs1 (saque)	Un estudiante frente a otro realizando el saque de indiaca. El material de apoyo serán aros para que el lanzador de un paso (introduciendo su pie en el aro) y así golpee y camine hacia adelante.	5
Juego 1+1	Un estudiante frente a otro. El receptor forma un círculo con sus brazos a modo de canasta mientras que el lanzador realiza la técnica de saque debiendo "encestar" la indiaca. La distancia entre los estudiantes aumentará o disminuirá según el acierto del lanzador. Se cambiarán los roles.	5
2vs1+1	Partido a 10 puntos en el que sólo realiza el saque el equipo "1+1" debiendo rotar el lanzador. El otro equipo puede agarrar la indiaca para realizar un lanzamiento. Se cambiarán los roles.	10
Reunión comité de disciplina	El profesor se reúne con el comité de disciplina para decidir la distancia a la red para sacar en la fase de competición: saque libre, saque desde el fondo de la pista, saque desde la mitad de la pista, etc. Durante la reunión los equipos realizarán una tarea propuesta por su entrenador. Una vez finalizada, se informa a los estudiantes de los nuevos cambios en el reglamento.	10
2vs2	Partido en campo reducido en el que los equipos pueden realizar el saque bajo el nuevo reglamento. Se permite agarrar la indiaca en la recepción para dar un pase al compañero.	10
Entrevistas	Los periodistas formulan preguntas a estudiantes de otros países sobre el transcurso de la sesión. El profesor les informa previamente de que una de las preguntas deberá tener relación con el saque (e.g. "¿Cuáles son las claves para el saque de indiaca?")	5-10

Para analizar la influencia de la unidad didáctica híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca sobre las variables consideradas en el estudio, fue necesario verificar que la intervención llevada a cabo fuera consistente con las características de los modelos pedagógicos aplicados en el estudio, todo ello de acuerdo con las pautas establecidas por Hastie & Casey (2014). Para tal fin, se utilizó una hoja de verificación (ver tabla 4) compuesta por siete ítems. Los ítems 1, 2, 4 y 6 permitieron evaluar la fidelidad del profesor de EF al MED, mientras que los ítems 3, 5 y 7 permitieron examinar la fidelidad del profesor de EF a la ECD. La evaluación de dicha fidelidad se basó en la observación sistemática directa y externa. Dos investigadores con experiencia en modelos pedagógicos en EF observaron al azar cinco sesiones de la unidad didáctica, lo que supone más de un 12.5% del total de la muestra (Tabachnick & Fidell, 2013), llegando al cien por cien de acuerdo entre los dos observadores, lo que indica que cada observador confirmó que todos los aspectos claves incluidos en la hoja de verificación fueron aplicados por el profesor en cada una de las sesiones observadas usando los dos modelos pedagógicos diferentes.

Tabla 4.

Hoja de verificación

Fecha:	Si	No
1. Los estudiantes van a una zona designada para iniciar el calentamiento con su propio grupo/equipo.		
2. Los estudiantes conservan hojas de registro/desempeño.		
3. Todas las tareas de las sesiones están relacionadas con el deporte/juego que se está enseñando.		
4. Los estudiantes desempeñan roles específicos dentro de su grupo/equipo		
5. Se realizan modificaciones del deporte/juego que se está enseñando.		
6. Las puntuaciones del desempeño individual de los estudiantes cuentan para un sistema de puntuación formal y público.		
7. Los estudiantes dedicaron al menos 30 minutos de la sesión en realizar juegos modificados.		

Análisis de datos

Análisis Cuantitativo

Los análisis se realizaron utilizando el software IBM SPSS Statistics v.24.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EE. UU.). Se testó la normalidad y la multicolinealidad antes de realizar los análisis principales. La normalidad de los datos fue examinada a través de la prueba de Shapiro-Wilks ($p > 0,05$), la cual nos llevó a emplear la estadística paramétrica. Se consideró que se cumplió el supuesto de multicolinealidad (Tabachnick & Fidell, 2013) debido a que los valores de Spearman estaban por debajo de 0,70 en las variables de estudio, tanto en el pre-test como en el post-test.

Se calcularon los estadísticos descriptivos (media y desviación típica) para cada variable de estudio y el género en cada uno de los puntos temporales de la investigación (pre-test y post-test), así como el coeficiente

Alpha de Cronbach para evaluar la fiabilidad de cada variable considerada en el estudio. Los análisis principales fueron realizados a partir de un MANOVA 2 (fase de la intervención: pre-test y post-test) x 2 (género: masculino y femenino). Para controlar los errores de tipo I en las comparaciones multivariadas se utilizó la corrección de Bonferroni. Si un efecto multivariado fue estadísticamente significativo, los ANOVA univariados para ambos géneros fueron interpretados, al objeto de comprobar qué constructos específicos contribuyeron a este efecto significativo. El tamaño de efecto fue calculado a partir del estadístico de eta cuadrado parcial (η_p^2). El nivel de significancia estadística establecida para este estudio fue de $p \leq 0,05$ (95% intervalo de confianza).

Análisis Cualitativo

Las transcripciones de los grupos de discusión fueron analizadas por dos investigadores empleando para ello un análisis de contenido de carácter deductivo, tomando como referencia la TAD (apoyo a las necesidades psicológicas básicas, satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, motivación y consecuencias; Sebire, et al., 2016). Se utilizó el programa de software MAXQDA Analytics Pro (VERBI Software, Berlín, Alemania) para codificar las transcripciones de los datos obtenidos. Para confirmar la confiabilidad de los datos cualitativos se utilizaron estrategias de credibilidad (los investigadores discutieron las interpretaciones de los datos obtenidos durante los distintos pasos de la investigación), transferibilidad (se examinó la representatividad

Tabla 5.

Estadísticos descriptivos y efectos de la intervención

Variables	α		Género	Pre-test (I)		Post-test (J)		DM (J-I)	p	95% IC	
	Pre / Post			M	DT	M	DT			LI	LS
Apoyo a la autonomía	0.88 / 0.64		Total	2.71	0.18	4.72	0.06	2.01	< 0.001	1.65	2.36
			Masc	2.68	0.26	4.68	0.09	2.00	< 0.001	1.48	2.52
			Fem	2.74	0.24	4.75	0.08	2.01	< 0.001	1.52	2.50
Apoyo a las relaciones sociales	0.87 / 0.79		Total	3.42	0.17	4.64	0.08	1.22	< 0.001	0.86	1.57
			Masc	3.64	0.25	4.63	0.12	0.99	< 0.001	0.47	1.50
			Fem	3.20	0.23	4.65	0.11	1.44	< 0.001	0.96	1.92
Satisfacción de autonomía	0.86 / 0.66		Total	2.79	0.15	4.36	0.09	1.57	< 0.001	1.26	1.89
			Masc	2.72	0.23	4.16	0.13	1.43	< 0.001	0.97	1.90
			Fem	2.85	0.21	4.57	0.12	1.72	< 0.001	1.28	2.15
Satisfacción de competencia	0.84 / 0.70		Total	3.74	0.16	4.56	0.08	0.82	< 0.001	0.56	1.06
			Masc	4.00	0.23	4.53	0.12	0.53	0.006	0.16	0.89
			Fem	3.49	0.21	4.59	0.11	1.10	< 0.001	0.76	1.44
Satisfacción de relaciones sociales	0.76 / 0.73		Total	4.04	0.13	4.70	0.06	0.66	< 0.001	0.39	0.95
			Masc	4.03	0.19	4.66	0.09	0.63	0.004	0.22	1.04
			Fem	4.05	0.18	4.75	0.08	0.70	< 0.001	0.32	1.09
Satisfacción de novedad	0.91 / 0.85		Total	2.86	0.16	4.56	0.08	1.70	< 0.001	1.34	2.05
			Masc	2.73	0.24	4.45	0.12	1.72	< 0.001	1.20	2.24
			Fem	2.99	0.22	4.67	0.11	1.68	< 0.001	1.19	2.16
Motivación autónoma	0.97 / 0.96		Total	4.63	0.28	5.92	0.21	1.29	< 0.001	0.85	1.72
			Masc	4.89	0.41	6.00	0.31	1.11	< 0.001	0.49	1.45
			Fem	4.38	0.38	5.83	0.29	1.45	< 0.001	0.86	2.04
Motivación controlada	0.73 / 0.84		Total	4.34	0.21	4.25	0.23	-0.09	0.68	-0.54	0.35
			Masc	4.47	0.31	4.07	0.34	-0.41	0.21	-1.06	0.24
			Fem	4.21	0.29	4.43	0.32	0.22	0.46	-0.38	0.83
Desmotivación	0.78 / 0.74		Total	3.14	0.28	2.46	0.25	-0.68	0.21	-1.26	-0.11
			Masc	3.04	0.41	2.47	0.37	-0.57	0.18	-1.41	0.28
			Fem	3.25	0.38	2.44	0.34	-0.81	0.45	-1.59	-0.21
Intención de ser físicamente activo	0.88 / 0.82		Total	3.78	0.18	4.41	0.13	0.63	< 0.001	0.39	0.86
			Masc	3.97	0.27	4.55	0.19	0.58	0.002	0.23	0.93
			Fem	3.59	0.25	4.26	0.18	0.67	< 0.001	0.35	0.99

Nota: Masc= Masculino; Fem = Femenino; α = Alfa de Cronbach; M = media; DT = desviación típica; IC= intervalo de confianza; DM= diferencia de medias; LI = limite inferior; LS = limite superior.

de los datos obtenidos como un todo), confiabilidad (existió una relación recíproca entre la recolección y el análisis de los datos obtenidos), y confirmabilidad (se interpretaron los datos obtenidos con carácter neutral) (Guba & Lincoln, 1989; Sparkes & Smith, 2014).

Resultados

Resultados cuantitativos

En el análisis intra-grupo realizado, y atendiendo a los contrastes multivariados, un mayor tamaño del efecto

fue encontrado en las chicas (Wilks' Lambda = .240; $F(11,29) = 8.343$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,76$), respecto a los chicos (Wilks' Lambda = .304; $F(11,29) = 6.034$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,69$). Como se puede apreciar en la tabla 5, tanto chicos como chicas, reportaron un incremento estadísticamente significativo en la percepción de apoyo del docente de EF a las necesidades psicológicas básicas, satisfacción de autonomía, competencia, relaciones sociales y novedad, así como también, la motivación autónoma y la intención de ser físicamente activo, todo ello, con relación a la medida realizada en el

Tabla 6.
Respuestas cualitativas de los estudiantes sobre las variables de estudio antes y después de la unidad didáctica híbrida (MED/ECD) de ringo-indica

Variable	Descriptor	Factor	Ejemplos de respuestas en el pre-test	Ejemplos de respuestas en el post-test
Apoyo del docente de EF a las NPB	Los estudiantes percibieron un cambio positivo en el apoyo a la autonomía y relaciones sociales por parte del profesor de EF.	Apoyo a la autonomía (+)	"La mayoría de las veces no nos pregunta qué nos gustaría hacer" (Chica 2, GD 1) "Nunca nos han preguntado los deportes que nos gustan" (Chico 4, GD 2)	"El profesor nos preguntó si nos gustaba lo que íbamos a hacer" (Chico 3, GD 1) "Podimos diseñar tareas" (Chica 1, GD 1) "Hemos podido tomar decisiones" (Chica 2, GD 2)
		Apoyo a la competencia (=)	"No hay niveles, todos hacemos lo mismo" (Chica 3, GD 1) "A veces sí nos dan feedback positivo" (Chica 1, GD 1) "Cada alumno hace todo y ya está" (Chica 1, GD 2) "Nos anima a llevar a cabo los ejercicios" (Chico 1, GD 2)	"El feedback fue positivo, de ánimo" (Chica 3, GD 1) "El nivel de las tareas estaba entre medias" (Chica 3, GD 2)
		Apoyo a las relaciones sociales (+)	"Los problemas se solucionan callándonos" (Chico 4, GD 1) "A veces nos cambian y nos ponen en otro equipo, pero eso no nos ayuda" (Chica 1, GD 2) "El profesor no nos ayuda a solucionar los problemas" (Chica 2, GD 2)	"El clima de las clases fue bueno" (Chico 3, GD 1) "El ambiente fue bueno" (Chico 4, GD 2) "Nunca nos hemos llevado decentemente y ahora sí" (Chica 3, GD 2)
Satisfacción de las NPB	Los estudiantes percibieron un cambio positivo en la satisfacción de las NPB, así como mejoras en la satisfacción de novedad.	Satisfacción de autonomía (+)	"El profesor no nos deja proponer ideas" (Chica 3, GD 1) "Nosotros lo que hacemos es hacer caso al profesor y ya está" (Chico 3, GD 1) "No podemos decir de cambiar ejercicios" (Chica 1, GD 2) "El profesor no nos dice algo para mejorar, nos dice lo que tenemos que hacer y ya está" (Chica 1, GD 1)	"Podimos escoger los roles a desempeñar" (Chica 2, GD 1) "Traje ejercicios de calentamiento todos los días" (Chica 1, GD 2)
		Satisfacción de competencia (+)	"A mi, por ejemplo, el baloncesto no se me da bien, pero a lo mejor otra cosa pues sí" (Chica 3, GD 2) "Hemos mejorado mas o menos nuestras habilidades" (Chica 2, GD 2)	"Hemos mejorado" (Chica 4, GD 1) "La mayoría de las actividades las hice bien" (Chico 3, GD 2) "A mi me gustó hacer jugadas" (Chico 2, GD 2)
		Satisfacción de relaciones sociales (+)	"Cuando competimos entre nosotros nos 'picamos' un poco" (Chica 3, GD 1) "Lo que le pasa a mucha gente es que juega con menos ganas porque no ha conseguido lo que quería, que era jugar con sus amigos" (Chica 1, GD 1) "Tengo un círculo muy cerrado de amigos" (Chico 3, GD 2) "Si no son mis amigos no me siento cómoda del todo" (Chica 1, GD 2)	"Nos lo pasábamos bien en las clases y al final pues hablábamos con los compañeros" (Gir1 1, FG 1) "En las clases estábamos bien, porque no estábamos pensando en ganar" (Chica 1, GD 1) "Me he llevado una sorpresa con mi equipo" (Chico 2, GD 1) "Yo creo que la relación con mis compañeros mejoró" (Chico 2, GD 2) "Nos portamos mejor" (Chico 4, GD 2)
Satisfacción de novedad	Los estudiantes percibieron un cambio positivo en la satisfacción de novedad	Satisfacción de novedad (+)	"A veces parece mucho lo mismo. O hacemos circuito o jugamos a un juego, pero si no es siempre lo mismo" (Chico 2, GD 1) "Dependiendo del deporte existe variedad en las tareas" (Chico 1, GD 2) "Te sientes motivado dependiendo de lo que quieras hacer" (Chico 3, GD 1) "No me siento motivada porque normalmente no hacemos otros deportes, siempre es lo mismo, me aburre" (Chica 4, GD 1) "Es una hora libre. Sin tener deberes" (Chica 2, GD 1) "Yo escogería otra asignatura antes que Educación Física" (Chico 4, GD 1) "Cuando entré en este colegio la actividad que mas me hacía ilusión era Educación Física, pero ahora me da un poco igual" (Chica 1, GD 2) "No me llega a gustar ningún deporte" (Chica 4, GD 1) "Yo no me apuntaría porque ya hago muchas cosas" (Chica 3, GD 1) "A mi me pasó que me apunté a hockey por haberlo visto en el colegio" (Chico 4, GD 1) "No haría deporte fuera del centro, no me gusta" (Chica 4, GD 2) "¿Para qué me sirve?" (Chico 2, GD 1) "Ya formo parte de un club deportivo" (Chica 2, GD 2) "Estaba hasta hace poco en un club deportivo" (Chico 3, GD 2)	"Ha sido novedoso. No lo habíamos hecho nunca" (Chica 3, GD 1) "Cada día era algo diferente" (Chico 1, GD 1) "Había veces que repetíamos ejercicios pero cambiábamos muchas más veces" (Chico 1, GD 2) "Para mí era todo una novedad" (Chico 4, GD 2) "Nos ha motivado jugar" (Chico 2, GD 1) "A mi lo que me ha motivado es tener cosas para animar" (Chico 2, GD 1) "Yo soy muy competitivo, está me motivó" (Chico 1, GD 1) "Yo creo que debería seguir haciéndose esto, en el siguiente curso, porque les va a gustar" (Chica 1, GD 1) "Me gustaría apuntarme a un club" (Chico 3, GD 1) "Me gustaría repetir" (Chico 3, GD 2)
Motivación	Los estudiantes percibieron mejoras en los apartados de motivación autónoma, motivación controlada y desmotivación en las clases de EF.	Regulaciones motivacionales (+)		
Intención de ser físicamente activo	Algunos estudiantes indicaron que les gustaría repetir las actividades realizadas mientras que otros estudiantes mostraron interés en apuntarse a un club deportivo.	Intención de ser físicamente activo (+)		

Nota: GD = grupo de discusión; NPB = necesidades psicológicas básicas.

pre-test.

Resultados cualitativos

Los estudiantes que participaron en los grupos de discusión al final de la unidad didáctica híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca apoyaron los resultados obtenidos a través de los cuestionarios, expresando cambios positivos en el apoyo a dos de las necesidades psicológicas básicas por parte del profesor (autonomía y relaciones sociales), satisfacción de las tres necesidades psicológicas básicas, satisfacción de novedad y motivación autónoma. Además, a partir de los comentarios extraídos, se aprecia una menor motivación controlada y desmotivación, lo que refleja en estos casos una mejoría en los resultados. Respecto a la intención de ser físicamente activo, a pesar de que la gran mayoría del alumnado ya realizaba actividades deportivas extraescolares, hubo estudiantes que expresaron su deseo de inscribirse a un club deportivo (ver tabla 6 para observar los comentarios de los participantes).

Discusión

El principal objetivo del estudio fue analizar el impacto que tiene una unidad didáctica híbrida (MED/ECD) sobre apoyo del docente de EF a las necesidades psicológicas básicas, satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, motivación autónoma e intención de ser físicamente activo; así como también evaluar, desde un enfoque mixto de investigación, en qué medida una unidad híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca es igual de efectiva para alumnos de ambos géneros. Pese a los estereotipos sociales y culturales con respecto al género hacia los deportes de equipo en EF (Chalabaev, et al., 2013), se planteó la hipótesis de que todos los estudiantes, independientemente del género y, tras haber sido enseñados a partir de la unidad didáctica híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca, obtendrían mejores resultados en las variables del estudio, todo ello, con relación a la medida realizada en el pre-test.

Con relación al apoyo del docente a las necesidades psicológicas básicas, los resultados obtenidos a través de los cuestionarios mostraron mayores niveles de autonomía y relaciones sociales en todos los estudiantes, independientemente de su género, una vez finalizada la unidad didáctica híbrida (MED/ECD). Estudios previos que han aplicado de forma independiente los modelos de MED y ECD también han obtenido mejoras en este aspecto (Mandigo, et al., 2008; Perlman, 2012). Las mejoras sobre la percepción del apoyo del docente a la autonomía podrían explicarse por las propias caracte-

rísticas de los modelos pedagógicos empleados. Por ejemplo, conforme al MED, los estudiantes cooperaron entre sí al inicio de la unidad híbrida para formar la identidad de su equipo (e.g., país a representar, equipación y grito de armas) y decidir autónomamente los roles a desempeñar (e.g., entrenadores, directores deportivos, periodistas, preparadores físicos y árbitros) en cada uno de los equipos. Así mismo, en relación con la ECD, los alumnos tuvieron que reflexionar y discutir con su equipo problemas tácticos planteados por el profesor. Esta reflexión fue llevada a cabo entre partido y partido durante la fase de competición formal, con el propósito de que los alumnos planteasen estrategias para mejorar su desempeño en futuros partidos, todo ello, en base a los puntos fuertes y débiles del propio equipo y de los equipos adversarios. Estos hallazgos fueron también respaldados por los datos cualitativos obtenidos a través de los grupos de discusión, que mostraron excelentes resultados para el apoyo a la autonomía (e.g., «Hemos podido tomar decisiones»; «El profesor nos preguntó si nos gustaba lo que íbamos a hacer»). En consonancia con estudios anteriores, los resultados destacan que el incremento del apoyo del docente a la autonomía en una unidad didáctica híbrida (MED/ECD) puede ser atribuido al aumento de oportunidades que el docente otorga a los estudiantes para involucrarse más en las actividades (e.g., los preparadores físicos dirigen el calentamiento de su equipo, el entrenador diseña propuestas tácticas para su equipo, los árbitros velan que se cumpla el reglamento, los directores deportivos se encargan de las hojas de registro y los periodistas realizan las entrevistas postpartido) (Gil-Arias, et al., 2021; Gil-Arias, et al., 2020).

Las características estructurales de los modelos pedagógicos de MED y ECD también explican la mejora de los resultados obtenidos a través de los cuestionarios sobre la percepción del apoyo a las relaciones sociales. Con respecto al MED, los alumnos se organizaron en equipos mixtos y permanentes durante toda la unidad híbrida, lo que provocó mejoras en las relaciones entre los estudiantes (Wallhead, et al., 2013). En relación con la ECD, el docente de EF utilizó un feedback positivo sobre el progreso desarrollo de habilidades por parte de los estudiantes, así como un feedback interrogativo para guiar a los estudiantes en la resolución de los problemas tácticos planteados (e.g., ¿Qué ventajas y desventajas ofrece jugar cerca de la red?; ¿Dónde estás realizando el remate?). Estas preguntas sirvieron también para facilitar la discusión entre los miembros del grupo durante la clase y al final de la misma en el formato de

entrevistas. Estos hallazgos fueron asimismo respaldados por los datos cualitativos obtenidos a través de los grupos de discusión, que mostraron excelentes resultados para el apoyo a las relaciones sociales (e.g., «El clima de las clases fue bueno»; «El ambiente fue bueno»). Los resultados destacan que la aplicación de una unidad didáctica híbrida (MED/ECD) permite identificar el comportamiento del docente como una herramienta para que los alumnos interactúen con otros miembros de su equipo y sean aceptados socialmente por otros estudiantes (García-González, et al., 2020; Gil-Arias, et al., 2020).

Basándonos en los principios de la TAD, los estudiantes mostraron formas de motivación más autónomas cuando el docente de EF crea un entorno de aprendizaje que favorece el apoyo a las necesidades psicológicas básicas (Ryan & Deci, 2000). En este estudio, los resultados indican como los estudiantes, tanto chicos como chicas, reportaron un incremento estadísticamente significativo en la motivación autónoma, así como una menor motivación controlada y desmotivación, lo que refleja en estos casos una mejoría en los resultados. Estos hallazgos fueron también respaldados por los datos cualitativos obtenidos a través de los grupos de discusión (e.g., «Nos ha motivado jugar»; «Yo soy muy competitivo, esto me motivó»). Además, y de acuerdo con estudios previos en EF (García-González, et al., 2020; Gil-Arias, et al., 2021), todos los estudiantes, independientemente de su género, mejoraron su satisfacción de las tres necesidades psicológicas básicas una vez finalizada la unidad didáctica híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca. Estos hallazgos fueron apoyados por los datos cualitativos obtenidos a través de los grupos de discusión, que mostraron mejoras en la satisfacción de autonomía (e.g., «Pudimos escoger los roles a desempeñar»), competencia (e.g., «Hemos mejorado»; «La mayoría de las actividades las hice bien») y relaciones sociales (e.g., «Yo creo que la relación con mis compañeros mejoró»; «Nos lo pasábamos bien en las clases y al final pues hablábamos con los compañeros»). En consonancia con estos resultados, estudios previos de intervención en EF han sugerido que la utilización de modelos pedagógicos más centrados en el estudiante (e.g., MED, ECD) permite plantear entornos de aprendizaje que cubran las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes y, por tanto, mejorar sus resultados motivacionales (Chu & Zhang, 2018; Gil-Arias, et al., 2021).

Tanto chicos como chicas mostraron mejoras en la satisfacción de novedad una vez finalizada la unidad di-

dáctica híbrida (MED/ECD) de ringo-indiaca. Esto puede ser debido al desconocimiento por parte de los estudiantes de los contenidos de ringo e indiaca, así como el proceso de enseñanza-aprendizaje conducido por medio de los modelos pedagógicos empleados en la intervención. El MED, por ejemplo, permitió a los alumnos desempeñar diferentes roles (e.g., entrenador, preparador físico, periodista, árbitro, director deportivo); así como representar un país con su propio material (e.g., camiseta, bandera, etc.); mientras que la ECD, a través de los principios pedagógicos de modificación-representación y complejidad táctica, permitió diseñar tareas novedosas, conectadas con la realidad del deporte y adaptadas al nivel de los alumnos. Además, la menor complejidad técnica de los contenidos impartidos en comparación con otros deportes de cancha dividida (e.g., voleibol, tenis, etc.) puede haber contribuido al aumento del sentimiento de competencia y, por tanto, una mayor motivación y disfrute. Estos hallazgos fueron también respaldados por los datos cualitativos obtenidos a través de los grupos de discusión, que mostraron excelentes resultados para la satisfacción de novedad (e.g., «Ha sido novedoso. No lo habíamos hecho nunca»; «Cada día era algo diferente»; «Para mí era todo una novedad»). En base a estos resultados, la aplicación de una unidad didáctica híbrida (MED/ECD) puede ser fundamental para que los estudiantes vivencien experiencias y sensaciones novedosas en las sesiones de EF, lo cual está fuertemente relacionado con mejores resultados afectivos, cognitivos y conductuales (González-Cutre & Sicilia, 2019; González-Cutre, et al., 2016).

Pese a que la gran mayoría del alumnado ya realiza actividades deportivas extraescolares, los resultados de este estudio mostraron también que todos los estudiantes, independientemente de su género, aumentaron su intención de seguir participando en actividades deportivas relacionadas con deportes de cancha dividida (e.g., voleibol) o de diferentes características (e.g., baloncesto), fuera del centro escolar. Estos hallazgos fueron además respaldados por los datos cualitativos obtenidos a través de los grupos de discusión, que mostraron excelentes resultados para la intención de ser físicamente activo (e.g., «Me gustaría apuntarme a un club»), lo que denota, los posibles efectos transcontextuales de los resultados motivacionales del contexto de la asignatura de EF al contexto de ocio (Hagger & Chatzisarantis, 2016). Estos resultados son consistentes con estudios previos en los cuales los estudiantes fueron enseñados a través de una unidad híbrida (Gil-Arias, et al., 2017).

El presente estudio tiene diferentes fortalezas que merecen ser destacadas. En primer lugar, se planteó un enfoque metodológico mixto, donde se combinaron técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas, lo que permitió una triangulación metodológica en la investigación (Capella-Peris, et al., 2020). Esta triangulación lo que ha permitido es profundizar en la comprensión de los resultados obtenidos a nivel cuantitativo. En segundo lugar, se evaluó la fidelidad del docente de EF en la implementación de la unidad didáctica híbrida (MED/ECD). En tercer lugar, la unidad didáctica híbrida (MED/ECD) fue revisada por un experto e impartida por un mismo profesor de EF que, pese a tener experiencia en modelos pedagógicos, ha recibido clases de actualización a través de la asistencia a seminarios de formación, así como pautas de intervención extraídas de las lecturas de varios documentos (e.g., García-González, et al., 2020; Gil-Arias, et al., 2021; Gil-Arias, et al., 2020). Por último, el estudio tuvo como objetivo testar si a través de estos enfoques pedagógicos es posible superar los estereotipos sociales y culturales con respecto al género hacia los deportes de equipo en EF.

A pesar de lo comentado anteriormente, este estudio presenta una serie de limitaciones. En primer lugar, la ausencia de grupo control y el tamaño reducido de la muestra hacen que los resultados deban interpretarse con cautela. Estudios futuros con muestras más representativas y grandes, así como un mayor número de profesores de EF que participen en la intervención podrían ayudar a refutar los hallazgos de este estudio. En segundo lugar, la intervención se llevó a cabo en contenidos poco comunes en las programaciones curriculares de EF: ringo e indiana. Es por ello, por lo que el pre-test se preguntó a los estudiantes sobre sus percepciones en las variables relacionadas con la TAD en los deportes de equipo practicados previamente en EF, mientras que el post-test se referiría únicamente a ringo e india. En tercer lugar, solo se llevó a cabo una unidad didáctica híbrida (MED/ECD) en la intervención. Sería interesante implementar unidades didácticas híbridas (MED/ECD) consecutivas de diferentes características (e.g., deportes individuales, actividades en el medio natural, actividades de expresión artística, etc.) y sesgadas en cuanto al género (e.g., rugby, danza, etc.). Por último, cabe destacar la importancia de realizar un seguimiento posterior a la intervención en futuras investigaciones para examinar los posibles efectos a largo plazo.

Conclusiones

Dada la escasa carga de horario lectivo que tiene la asignatura de EF en los centros educativos de España, es fundamental que los docentes empleen enfoques metodológicos más eficaces que permitan subsanar la falta de motivación de los estudiantes en las sesiones de EF. La práctica basada en modelos pedagógicos podría ser una herramienta eficaz para la promoción de la práctica de actividad física y deportiva fuera del contexto educativo. Los resultados de este estudio refuerzan la idea de que la aplicación de una unidad didáctica híbrida (MED/ECD) ayuda los estudiantes, independientemente de su género, a potenciar la satisfacción de las tres necesidades psicológicas básicas y la satisfacción de novedad. Además, permite plantear entornos de aprendizaje donde la afiliación y las relaciones interpersonales salen muy reforzadas, en los cuales el profesor de EF tiene la capacidad de diseñar actividades ajustadas a las características y al nivel de los estudiantes, aumentando de este modo sus niveles de motivación. Las características del MED y los principios pedagógicos de la ECD pueden ayudar a generar experiencias positivas en nuestros estudiantes e incrementar su percepción de éxito y, de esta manera, superar la brecha existente entre chicos y chicas en EF.

Referencias

- Bunker, D. & Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in the secondary school. *Bulletin of Physical Education*, 10, 9–16.
- Burguño, R., García-González, L., Abós, Á., & Sevil-Serrano, J. (2022). Students' motivational experiences across profiles of perceived need-supportive and need-thwarting teaching behaviors in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, artículo publicado online, <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2028757>
- Capella-Peris, C., Gil-Gómez, J., & Chiva-Bartoll, Ò. (2020). Innovative Analysis of Service-Learning Effects in Physical Education: A Mixed-Methods Approach. *Journal of Teaching in Physical Education*, 39(1), 102–110.
- Carlson, T. B. & Hastie, P. A. (1997). The student social system within sport education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16, 176–195.
- Chalabaev, A., Sarrazin, P., & Fontayne, P. (2009). Stereotype endorsement and perceived ability as mediators of the girls' gender orientation-soccer performance relationship. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(2), 297–299.
- Chalabaev, A., Sarrazin, P., Fontayne, P., Boiché, J., & Clément-Guillotin, C. (2013). The influence of sex stereotypes and gender roles on participation and performance in sport and exercise: *Review and future directions*. *Psychology of Sport and Exercise*, 14, 136–144.

- Chu, T. L. & Zhang, T. (2018). Motivational processes in Sport Education programs among high school students: A systematic review. *European Physical Education Review*, 24(3), 372–394.
- Chu, T.L., Zhang, T., Thomas, K., Zhang, X., & Gu, X. (2019). Predictive strengths of basic psychological needs in physical education among Hispanic children: A gender-based approach. *Journal of Teaching in Physical Education*, 38(3), 233–240.
- Cohen, L., Manion, L., y Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education* (6th ed.). London and New York, NY: Routledge Falmer.
- Comunidad de Madrid. (2015). *Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria*. Madrid: Consejería de Educación, Juventud y Deporte.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227–268.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182–185.
- Dyson, B., Griffin, L. L., & Hastie, P. (2004). Sport education, tactical games, and cooperative learning: Theoretical and pedagogical considerations. *Quest*, 56(2), 226–240.
- Farias, C., Hastie, P., & Mesquita, I. (2017). Towards a more equitable and inclusive learning environment in Sport Education: results of an action research-based intervention. *Sport, Education and Society*, 22, 460–476.
- Fernández-Río, J., Calderón, A., Alcalá, D. H., Pérez-Pueyo, Á., & Cebamanos, M. A. (2016). Modelos pedagógicos en educación física: consideraciones teórico-prácticas para docentes. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 413, 55–75.
- Ferriz, R., González-Cutre, D., & Balaguer-Giménez, J. (2020). Agentes sociales de la comunidad educativa, satisfacción de novedad y actividad física. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 15(46), 519–528.
- Ferriz, R., González-Cutre, D., & Sicilia, A. (2015). Revisión de la Escala del Locus Percibido de Causalidad (PLOC) para la Inclusión de la Medida de la Regulación Integrada en Educación Física. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(2), 1–10.
- García-González, L., Abós, Á., Diloy-Peña, S., Gil-Arias, A., & Sevil-Serrano, J. (2020). Can a hybrid sport education/teaching games for understanding volleyball unit be more effective in less motivated students? An examination into a set of motivation-related variables. *Sustainability*, 12(15), 6170.
- García-López, L. M. & Gutiérrez, D. (2017). *Aprendiendo a Enseñar Deporte* (2.ª ed.). Barcelona: Inde.
- Gil-Arias, A., Diloy-Peña, S., Sevil-Serrano, J., García-González, L., & Abós, Á. (2021). A Hybrid TGfU/SE Volleyball Teaching Unit for Enhancing Motivation in Physical Education: A Mixed-Method Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 110.
- Gil-Arias, A., Harvey, S., Cárceles, A., Práxedes, A., & Del Villar, F. (2017) Impact of a hybrid TGfU-Sport Education unit on student motivation in physical education. *PLOS ONE*, 12(6), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179876>
- Gil-Arias, A., Harvey, S., García-Herreros, F., González-Villora, S., Práxedes, A., & Moreno, A. (2020). Effect of a hybrid teaching games for understanding/sport education unit on elementary students’ self-determined motivation in physical education. *European Physical Education Review*, 27(2), 366–383.
- Gómez-Buendía, Á., Sánchez-Alcaraz, B. J., Cifo-Izquierdo, M. I., & Gómez-Mármol, A. (2021). Efectos de un modelo híbrido de enseñanza (MED + TGfU) y el modelo de responsabilidad personal y social sobre la deportividad y la diversión en estudiantes de 4º ESO y 1º Bachillerato. *Retos*, 43, 550–559.
- González-Cutre, D. & Sicilia, Á. (2019). The importance of novelty satisfaction for multiple positive outcomes in physical education. *European Physical Education Review*, 25(3), 859–875.
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., Sierra, A. C., Ferriz, R., & Hagger, M. S. (2016). Understanding the need for novelty from the perspective of self-determination theory. *Personality and Individual Differences*, 102, 159–169.
- González-Villora, S., Evangelio, C., Sierra-Díaz, J., & Fernández-Río, J. (2019). Hybridizing pedagogical models: A systematic review. *European Physical Education Review*, 25(4), 1056–1074.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newbury Park, CA: Sage.
- Guijarro, E., Rocamora, I., Evangelio, C., & González-Villora, S. (2020). El modelo de Educación Deportiva en España: una revisión sistemática. *Retos*, 38, 886–894.
- Haerens, L., Kirk, D., Cardon, G., De Bourdeaudhuij, I., & Vansteenkiste, M. (2010). Motivational profiles for secondary school physical education and its relationship to the adoption of a physically active lifestyle among university students. *European Physical Education Review*, 16(2), 117–139.
- Haerens, L., Vansteenkiste, M., De Meester, A., DeLue, J., Tallir, I., Vande Broek, G., ... Aelterman, N. (2018). Different combinations of perceived autonomy support and control: Identifying the most optimal motivating style. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(1), 16–36.
- Hagger, M. S. & Chatzisarantis, N. L. (2016). The trans-contextual model of autonomous motivation in education: Conceptual and empirical issues and meta-analysis. *Review of Educational Research*, 86(2), 360–407.
- Harrington, D. M. & O’Reilly, M. (2020). The reimagination of school-based physical activity research in the COVID-19 era. *PLoS medicine*, 17(8), e1003267.
- Harvey, S., Cushion, C. J., & Massa-Gonzalez, A. N. (2010). Learning a new method: Teaching Games for Understanding in the coaches’ eyes. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15(4), 361–382.
- Harvey, S. & Jarrett, K. (2014). A review of the game-centred approaches to teaching and coaching literature since 2006. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19, 278–300.
- Harvey, S. & Light, R. L. (2015). Questioning for learning in game-based approaches to teaching and coaching. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 6(2), 175–190.
- Hastie, P. A. & Casey, A. (2014). Fidelity in Models-Based Practice Research in Sport Pedagogy: A Guide for Future Investigations.

- Journal of Teaching in Physical Education*, 33(3), 422–431.
- Hastie, P. A. & Curtner-Smith, M. D. (2006). Influence of a hybrid sport education – teaching games for understanding unit on one teacher and his students. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 11(1), 1–27.
- Kinnerk, P., Harvey, S., MacDonncha, C., & Lyons, M. (2018). A review of the game-based approaches to coaching literature in competitive team sport settings. *Quest*, 70(4), 401–418.
- Mandigo, J., Holt, N., Anderson, A., & Sheppard, J. (2008). Children’s motivational experiences following autonomy-supportive games lessons. *European Physical Education Review*, 14(3), 407–425.
- Méndez-Giménez, A. (2003). *Nuevas propuestas lúdicas para el desarrollo curricular de educación física*. Barcelona: Paidotribo.
- Menéndez-Santurio, J. & Fernández-Río, J. (2016). Hibridación de los modelos de Educación Deportiva y Responsabilidad Personal y Social: una experiencia a través de un programa de kickboxing educativo. *Retos*, 30, 150–158.
- Moreno, C., Ramos, P., Rivera, F., Sánchez-Queija, I., Jiménez-Iglesias, A., García-Moya, I. Moreno-Maldonado, C., Paniagua, C., Villafuerte- Díaz, A., Ciria-Barreiro, E., Morgan, A., & Leal-López, E. (2019). La adolescencia en España: salud, bienestar, familia, vida académica y social. *Resultados del estudio HBSC*. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.
- Moreno-Murcia, J. A., González-Cutre, D., Chillón, M., & Parra, N. (2008). Adaptación a la educación física de la escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 295–303.
- Moreno-Murcia, J. A. & Martínez, A. (2006). Importancia de la teoría de la autodeterminación en la práctica físico-deportiva: Fundamentos e implicaciones prácticas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 6(2), 39–54.
- Ntoumanis, N., Barkoukis, V., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2009). Developmental trajectories of motivation in physical education: Course, demographic differences, and antecedents. *Journal of Educational Psychology*, 101, 717–728.
- Oliver, K. L. & Kirk, D. (2016). Towards an activist approach to research and advocacy for girls and physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21, 313–327.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra: WHO.
- Perlman, D. (2012). The influence of the Sport Education Model on developing autonomous instruction. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 17(5), 493–505.
- Ramos, P., Rivera, R., Moreno, C., & Jiménez-Iglesias, A. (2012). Análisis de clúster de la actividad física y las conductas sedentarias de los adolescentes españoles, correlación con la salud biopsicosocial. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 99–106.
- Reeve, J. & Cheon, S. (2016). Teachers become to be more supportive-autonomy after they believe it is easy to do. *Psychology of Sport and Exercise*, 22, 178–189.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68–78.
- Sánchez-Oliva, D., Leo, F.M., Amado, D., Cuevas, R., & García-Calvo, T. (2013). Desarrollo y validación del cuestionario de apoyo a las necesidades psicológicas básicas en educación física. *European Journal of Human Movement* 30, 53–71.
- Sebire, S.J., Kesten, J.M. Edwards, M. J., May, T., Banfield, K., Tomkinson, K., Blair, P.S., Bird, E. L., Powell, J. E., & Jago, R. (2016). Using self-determination theory to promote adolescent girls’ physical activity: Exploring the theoretical fidelity of the Bristol Girls Dance Project. *Psychology of Sport and Exercise*, 24, 100–100.
- Siedentop, D. (1994). *Sport Education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Siedentop, D., Hastie, P.A., & Van der Mars, H. (2011). *Complete guide to Sport Education* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sparkes, A. C. & Smith, B. (2014). *Qualitative research methods in sport, exercise and health: From process to product*. London: Routledge.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Tirado, S., Neipp, M. C., Quiles, Y., & Rodríguez-Marín, J. (2012). Development and validation of the theory of planned behavior questionnaire in physical activity. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(2), 801–816.
- Trigueros, R., Aguilar-Parra, J., González-Santos, J., & Cangas, A. (2019). Validación y adaptación de la escala de control psicológico del profesor hacia las clases de educación física y su efecto sobre las frustraciones de las necesidades psicológicas básicas. *Retos*, 37, 167–173.
- Uriá-Valle, P. (2021). *Construcción de un aro volador (ringo) – Construir ringo casero paso a paso*. [Archivo de vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=UN-Ph5igF5k&t=22s>
- Van Acker, R., Carreiro da Costa, F., De Bourdeaudhuij, I., Cardon, G., & Haerens, L. (2010). Sex equity and physical activity levels in coeducational Physical Education: exploring the potential of modified game forms. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15, 159–173.
- Wallhead, T. L., Garn, A. C., & Vidoni, C. (2013). Sport Education and social goals in physical education: relationships with enjoyment, relatedness, and leisure-time physical activity. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 18(4), 427–441.
- Wallhead, T. L., Garn, A. C., & Vidoni, C. (2014). Effect of a sport education program on motivation for physical education and leisure-time physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84(5), 478–487.
- Xiang, P., McBride, R. E., Lin, S., Gao, Z., & Francis, X. (2018). Students’ gender stereotypes about running in schools. *Journal of Experimental Education*, 86(2), 233–246.