



La hibridación de modelos pedagógicos para fomentar la responsabilidad personal en la mejora de la condición física en adolescentes

Marc Ferrer¹, Oleguer Camerino¹ y Marta Castañer¹

¹ Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña (INEFC), Universidad de Lérida (UdL). Lérida (España).

Citación

Ferrer, M., Camerino, O., & Castañer, M. (2025). The hybridization of pedagogical models to enhance personal responsibility in the improvement of physical fitness in adolescents. *Apunts Educación Física y Deportes*, 162, 19-30. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2025/4\).162.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2025/4).162.03)

Resumen

El objetivo del presente estudio fue conocer el resultado en la educación física de la hibridación, durante un curso escolar, del Modelo de Responsabilidad Personal y Social, combinado con otros cuatro modelos pedagógicos —estilo actitudinal, aprendizaje cooperativo, educación deportiva y educación física para la salud— en función del género. Se analizaron sus efectos sobre la motivación del alumnado, la intención de ser físicamente activos, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y la responsabilidad personal y social en estudiantes de secundaria. Para hacerlo se utilizó un diseño metodológico *mixed methods* compuesto por una muestra de 92 estudiantes (43 chicas y 49 chicos), repartidos en un grupo experimental y uno de control, con una edad comprendida entre los 11 y los 13 años ($M = 12.24$; $DS = 0.32$). Los instrumentos que se aplicaron fueron los cuestionarios BREQ-3, MIFA, BPNSE y PSRQ, juntamente con un test de condición física para ver la influencia de la hibridación. Se realizó un análisis multivariado de medidas repetidas (MANOVA) de las diferentes variables según el tiempo (pre-post), grupo (de control y experimental) y sexo, y se estableció un nivel de significación de $p < .05$. Los resultados se mostraron significativos con relación al género, dado que las estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejoras en todas las pruebas de condición física, en relación con la motivación controladora y en la intención de ser físicamente activas. Se produjeron también mejoras en la autonomía y responsabilidad por parte de todo el grupo experimental, pero estas no pudieron ser respaldadas por el cuestionario PSRQ. Se sugiere que los docentes de educación física utilicen la hibridación de los modelos pedagógicos con el objetivo de responder a las necesidades actuales del proceso de enseñanza-aprendizaje, para lograr una educación física de calidad y con significado.

Palabras clave: educación física, modelo de responsabilidad personal y social, modelos pedagógicos, motivación, necesidades psicológicas básicas

Editado por:

© Generalitat de Catalunya
Departament d'Esports
Institut Nacional d'Educació
Física de Catalunya (INEFC)

ISSN: 2014-0983

*Correspondencia:

Marc Ferrer
mferr113@xtec.cat

Sección:

Educación física

Idioma del original:

Español

Recibido:

17 de enero de 2025

Aceptado:

30 de junio de 2025

Publicado:

1 de octubre de 2025

Portada:

Vista aérea de un vuelo en
parapente sobre el follaje otoñal.
©Adobe Stock. GreenMOM

Introducción

Actualmente, una de las problemáticas que se manifiestan en la etapa adolescente, entre los 11 y los 17 años, es la alta prevalencia de insuficiente actividad física (AF). En España, el 76.6% de los adolescentes no cumplen con los requerimientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) de realizar como mínimo 60 minutos de AF moderada-vigorosa al día, a pesar de los beneficios que aporta en los ámbitos físico, psicológico y social (Barbosa-Granados y Urrea-Cuéllar, 2018; Ludick, 2018).

Para revertir esta situación, la OMS lanzó un Plan de acción mundial sobre actividad física (2019) con el fin de lograr una reducción relativa del 15% en la prevalencia de AF insuficiente en adultos, adolescentes y niños. Sin embargo, con el objetivo de ser más efectivos a la hora de aplicar una intervención, es necesario conocer y entender los factores que influyen en la práctica de AF (Baena-Extremera et al., 2014). Es decir, para que una intervención sea efectiva debe influir en múltiples niveles, ya que la salud es un concepto complejo que involucra múltiples dimensiones interconectadas.

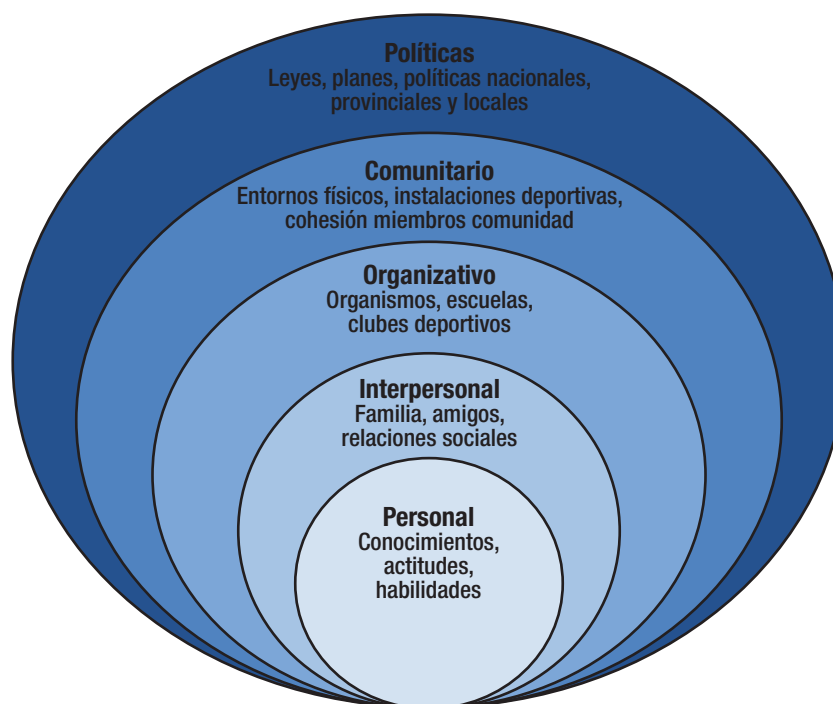
Uno de los enfoques que plantea la interacción de diferentes factores y niveles es el modelo socioecológico (McLeroy et al., 1988). Este modelo sugiere que la salud no es solo el resultado de factores individuales, sino también de las interacciones sociales y ambientales. Está compuesto de

cinco niveles (Figura 1): personal (conocimientos, actitudes y habilidades); interpersonal (familia, amigos, relaciones escolares); organizativo (asociaciones, federaciones deportivas y cohesión con los miembros de la comunidad); comunitario (entornos físicos, instalaciones deportivas) y de políticas públicas (leyes, regulaciones, planes, tanto en el ámbito estatal como regional o local).

Sicilia y Delgado (2002) apuntan la necesidad de que los diferentes estamentos que participan en el desarrollo integral del individuo, como son la escuela, la familia, la administración o la publicidad, trabajen de forma consensuada. El ámbito educativo, y más en concreto la educación física (EF), posee un gran potencial para promocionar la AF entre los jóvenes, tanto de forma directa —acumulación de minutos de AF o de experiencias positivas— como indirecta —adquisición de un estilo de vida físicamente activo— (Slingerland y Borghouts, 2011). En consecuencia, se fomenta la exposición a una EF de calidad, que proclama la importancia de: “...dotar a todos los niños y jóvenes de competencias, aptitudes, actitudes, valores, conocimientos y comprensión para su participación en la sociedad a lo largo de la vida.” (McLennan, N. & Thompson, J., 2015, p. 6). Fruto de esta nueva orientación, ha surgido el término Educación Física con Significado (EFcS) que persigue poner el foco en cómo el alumnado percibe la materia y cómo conseguir que esta percepción tenga un

Figura 1

Modelo socioecológico de los niveles de influencia (McLeroy et al., 1988)



significado positivo para sus vidas (Fernández-Río y Saiz-González, 2023). La EFcS y la EF de calidad, juntamente con el modelo socioecológico, nos pueden ayudar a crear programas de EF más efectivos, significativos y relevantes para el alumnado, adaptando así el currículum de EF en consecuencia.

Para crear estos programas, se propone el uso de los modelos pedagógicos (MP) que se definen como: “Los planteamientos a largo plazo, situaciones de aprendizaje (SA) completas de duración extendida, que proporcionan un plan de enseñanza comprensivo y coherente para lograr objetivos de aprendizaje concretos a través de planes, decisiones y acciones acordes con un contexto y un contenido” (Fernández-Río et al., 2021, p.17). Los principales modelos pedagógicos se pueden agrupar en: a) modelos básicos, como el aprendizaje cooperativo, el modelo de educación deportiva (MED); el modelo comprensivo de iniciación deportiva (TGfU); y el modelo de responsabilidad personal y social (MRPS); y b) modelos emergentes como la educación aventura, la alfabetización motora, el estilo actitudinal, el modelo ludotécnico, la autoconstrucción de materiales y la EF relacionada con la salud (Fernández-Río et al., 2016).

No obstante, Pérez-Pueyo et al. (2021) plantean que no hay un único modelo de enseñanza que sirva para todos los saberes o contextos educativos y, por lo tanto, es necesario extraer los elementos más significativos de cada modelo e interrelacionarlos, lo que da lugar a una posibilidad educativa con un gran potencial. La utilización de diferentes modelos de forma conjunta supone hibridarlos. El objetivo de la hibridación es buscar la manera de ajustar el proceso de enseñanza a la consecución del aprendizaje más adecuado y coherente para el alumnado. En los metaanálisis que se han realizado en relación con la hibridación de modelos pedagógicos (González-Víllora et al., 2018; Shen y Shao, 2022) se han visto mejoras en los ámbitos físico, cognitivo, de las habilidades técnicas deportivas, de la motivación, de la autonomía, así como de las habilidades personales y de responsabilidad.

Con relación al género, se ha visto que en la adolescencia aumenta el sedentarismo y el abandono deportivo en el género femenino (Ribero et al., 2024). Hay estudios que relacionan más la motivación intrínseca con las chicas y la extrínseca con los chicos (Moral-García et al., 2019). Mientras que, con la percepción de competencia, las chicas evalúan su competencia a través de fuentes internas y sociales, los chicos lo hacen en torno a los resultados competitivos y la facilidad de aprendizaje de nuevas habilidades (Murillo et al., 2014). Por otro lado, varios estudios muestran niveles superiores de responsabilidad de los chicos frente a las chicas (Sánchez-Alcaraz et al., 2021) a pesar de que hay algún estudio que demuestra lo contrario (Gómez-Mármol et al., 2017).

El objetivo principal del presente estudio fue conocer los efectos de la hibridación del MRPS (Hellison, 2011) en EF con otros MP —aprendizaje cooperativo, EF relacionada con la salud, estilo actitudinal y el MED— frente a la metodología tradicional, en función del género, sobre la motivación del alumnado, la intención de ser físicamente activos, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y la responsabilidad personal y social.

Metodología

Diseño y enfoque del estudio

El estudio tiene un enfoque de investigación-acción al aplicar en una programación de un curso escolar, de septiembre a junio, la implementación de la hibridación del MRPS con otros modelos pedagógicos como el estilo actitudinal, el aprendizaje cooperativo, el MED y la EF relacionada con la salud.

El diseño metodológico que se siguió fue el de *mixed methods* incrustado (Anguera et al., 2012), de triangulación multinivel en la que se indican los dos niveles de datos analizados provenientes de los resultados cuantitativos y cualitativos de los diferentes instrumentos utilizados y que posteriormente se combinan. El diseño es cuasiexperimental con la utilización de medidas pretest y posttest (Pérez-Juste et al., 2012).

Participantes

La muestra de los participantes fue intencional al elegir un centro educativo público estándar de Cataluña, de una población cercana a Barcelona, con un nivel socioeconómico medio-bajo. El número de participantes de esta investigación fue de un total de 92 estudiantes de educación secundaria con edades comprendidas entre los 11 y los 13 años ($M = 12.24$; $DS = 0.32$), conformado por 43 chicas y 49 chicos. Estaban distribuidos en cinco grupos clase, de los cuales tres formaban parte del grupo experimental (28 chicas y 32 chicos), y los otros dos formaban parte del grupo de control (15 chicas y 17 chicos).

Instrumentos

Siguiendo el diseño *mixed methods* incrustado, los instrumentos que se emplearon antes y después de la intervención (Tabla 1) se pueden distribuir en dos grupos de distinta naturaleza: los que nos permiten obtener datos cualitativos, basados en la grabación y visualización de las sesiones para valorar la actuación del docente, la evolución del grupo y la escritura de un diario del investigador sobre la intervención; y los que facilitan datos cuantitativos obtenidos mediante la realización de los cuestionarios y los test de condición física.

Tabla 1
Pruebas realizadas durante la intervención

Cuestionarios	Intervención	Test de condición física
BREQ-3	Hibridación de modelos pedagógicos	<i>Sit and reach</i> (Flexión de tronco en posición sentada)
MIFA		<i>Broad jump</i> (Salto de longitud a pies juntos)
BPNSE	Grabación y visualización de las sesiones (TARE)	Lanzamiento de pelota medicinal
PSRQ		<i>Course navette</i>

Los registros observacionales no se exponen en este artículo previo, pero es importante resaltar el intento de triangulación a lo largo de todo el proceso.

Cuestionario de regulación de la conducta en el ejercicio (BREQ-3): Instrumento desarrollado por González-Cutre et al. (2010) que nos permite medir los distintos tipos de motivación expresados en la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 2000). Consta de 23 ítems con el encabezamiento: “Yo hago ejercicio físico...”, en formato de escala tipo Likert de 5 puntos que va del 0 (nada verdadero) al 4 (totalmente verdadero). Los ítems pueden agruparse por regulación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada, externa y desmotivación.

Intencionalidad para ser físicamente activo (MIFA): Se utilizó la versión realizada por Moreno et al. (2007) que está adaptada para alumnado de educación secundaria. El cuestionario consta de cinco ítems con una escala de valoración tipo Likert con valores comprendidos entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo), que empieza: “En mis clases”.

Escala de necesidades psicológicas básicas (BPNSE) (Moreno et al., 2008): Constituido por 12 ítems que pueden agruparse en tres factores: autonomía, competencia y relación. La oración previa es: “En mis clases...” y las respuestas son recogidas en una escala tipo Likert que va del 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo).

Cuestionario de responsabilidad personal y social (PSRQ) (Escartí et al., 2011): Consta de 14 ítems, distribuidos en dos factores: responsabilidad social y responsabilidad personal. Los participantes deben responder en una escala Likert de 6 puntos, del 1 (totalmente en desacuerdo) al 6 (totalmente de acuerdo).

Test de condición física

Además de los cuestionarios, tanto al principio como al final de la intervención se desarrollaron una serie de test de condición física que se encuentran dentro de la batería

Eurofit (Conseil de l'Europe, 1983) y ALPHA-Fitness (Ruiz et al., 2011). A continuación, se exponen los cuatro test de condición física que se llevaron a cabo:

Flexión de tronco en posición sentada: desde la posición de sentado en el suelo, con las piernas extendidas y los pies a 90° de flexión colocados ambos contra un cajón, se pide al participante que flexione el tronco de forma lenta, progresiva y hasta el máximo posible, con las piernas y los brazos extendidos. La posición final debe mantenerse durante 2 segundos.

Lanzamiento de la pelota medicinal: este test consiste en lanzar la pelota medicinal lo más lejos posible con los dos brazos a la vez y sin mover los pies del suelo. Su objetivo principal es valorar la fuerza explosiva de los músculos extensores del tronco, miembro superior y miembro inferior.

Salto de longitud a pies juntos: es un test que se utiliza para medir la capacidad musculoesquelética (Ruiz et al., 2011). El ejecutante se coloca de pie con los pies ligeramente separados y las puntas de los dedos detrás de la línea de partida. Coge impulso para el salto flexionando las piernas y poniendo los brazos hacia atrás, para después realizar una rápida extensión de las piernas estirando los brazos hacia delante. En el momento de la caída debe mantener los pies en el mismo sitio donde ha realizado el primer contacto sin perder el equilibrio.

Course navette: busca medir la potencia aeróbica máxima. El test consiste en que el alumnado se desplaza de una línea a otra situada a 20 metros de distancia, realizando el cambio de sentido al ritmo indicado por una señal sonora que irá acelerándose progresivamente. La prueba terminará cuando el alumnado no sea capaz de llegar por segunda vez consecutiva a una de las líneas con la señal acústica.

Datos cualitativos

Juntamente con los cuestionarios y los test de condición física, se llevó a cabo la grabación y visualización de las diferentes sesiones que se realizaron durante la intervención para evaluar la aplicación de la hibridación del MRPS con los otros cuatro MP, y la progresión de los diferentes grupos con relación a los diferentes niveles de responsabilidad.

TARE (Escartí et al., 2015): Rúbrica donde, a cada intervalo de 3 minutos, se valora el grado de implementación de cada estrategia del MRPS. Las estrategias evaluadas son: 1) ejemplo de respeto; 2) fijar expectativas; 3) dar oportunidad de éxito; 4) fomentar la interacción social; 5) asignar tareas; 6) liderazgo; 7) concesión de posibilidad de elección y voz; 8) rol en la evaluación; 9) transferencia. A partir de su visualización, se realizó un diario del investigador en el cual se plasmaba la evolución de cada uno de los grupos experimentales, así como la intervención del docente.

Procedimiento

La implementación de la hibridación del MRPS con otros cuatro MP, expuestos anteriormente, se realizó durante todo un curso escolar, de septiembre a junio. El investigador, en el curso previo, se puso en contacto con el centro educativo para explicarles los objetivos del estudio y solicitarles su participación. Además, todos los participantes firmaron, a favor o en contra, el consentimiento informado que se basaba en las directrices éticas de la *American Psychological Association* respecto al consentimiento, confidencialidad y anonimato de sus respuestas, que había sido previamente aceptado por el Comité de Ética de Investigaciones (022/CEICGC/2022).

Los estudiantes cumplieron los cuestionarios tanto al inicio como al finalizar la intervención, por medio de un formulario *online* de la plataforma *Google forms*. El investigador principal estuvo presente para resolver cualquier tipo de duda. Tanto al inicio como al final se llevaron a cabo los test de condición física durante dos clases de educación física, donde cada alumno realizaba tres intentos, y se recogía la mejor marca, excepto en el test de la *course navette* en el que se realizó un solo intento. El tiempo invertido en cada test fue de alrededor de 20 minutos.

Tras los test iniciales, se llevó a cabo la intervención con la realización de las diferentes SA planteadas en cada trimestre. La formación que se ofreció al docente fue una explicación detallada de en qué consistía el MRPS, juntamente con las características esenciales (niveles de responsabilidad, estructura de la sesión, pasos para su puesta en práctica) y estrategias de aplicación. Para la aplicación de la hibridación del MRPS se registraron las sesiones del grupo experimental. El docente se reunía cada semana con los investigadores colaboradores para visualizar las sesiones, utilizando el TARE (Escartí et al., 2015), valorar el grado de implementación del MRPS y ofrecerle sugerencias para aplicar en próximas sesiones y así seguir perfeccionando la aplicación del MRPS.

Ambos grupos, experimental y de control, siguieron los mismos contenidos y competencias de la programación didáctica escolar y trabajaron los juegos tradicionales y populares, el colpbol, la resistencia aeróbica, el acrosport y los deportes de implemento y de retos. Sin embargo, la diferencia entre los dos grupos estaba en relación con la metodología que se

usaba durante las clases. En este caso el grupo experimental se basaba en la hibridación del MRPS con otros modelos pedagógicos, mientras que el grupo de control usaba una metodología tradicional.

Las clases se construyeron identificando los pilares metodológicos del MRPS (integración, cesión de responsabilidad, relación profesorado-alumnado y transferencia) y su estructura básica (toma de conciencia, responsabilidad en la acción, encuentro de grupo, evaluación y autoevaluación) (Hellison, 2011). A estos pilares se les incluyeron elementos del otro MP con el que se estaba hibridando. El grupo de control, con un modelo tradicional, siguió una estructura de sesión clásica (fase de calentamiento, parte principal y fase de vuelta a la calma), en la que el peso de la clase recaía en el docente, con escasa participación del alumnado en el desarrollo de las sesiones. En la Tabla 2 se especifican las características principales de cada una de las SA que se aplicaron durante la intervención.

En las últimas semanas del curso, se pasaron los cuestionarios finales, se realizaron los test de condición física para conocer la evolución que generó la intervención en el alumnado y se llevó a cabo una discusión grupal con preguntas relacionadas con la implementación del MRPS en el aula.

Análisis estadístico

En el análisis de las variables, se utilizó el programa estadístico IBM SPSS 30.0.0. Se obtuvieron estadísticos descriptivos para todas las dimensiones objeto de estudio, se identificaron datos atípicos mediante la distancia de Mahalanobis y se evaluó la consistencia interna con el coeficiente alfa de Cronbach. La gran mayoría de los coeficientes superaron los valores de fiabilidad de .70 que se consideran aceptables, como en el cuestionario MIFA y BPNSE. Con relación al BREQ-3 y el PSRQ, la mayoría de factores superaban los valores de fiabilidad de .70, mientras que la motivación identificada y la desmotivación en el BREQ-3, y el factor social del PSRQ estaban entre .60 y .70, considerados también aceptables según Hu y Bentler (1999). Para conocer el efecto de implementación, se realizó un análisis multivariado de medidas repetidas (MANOVA) de las diferentes variables según tiempo (pre-post), grupo (de control y experimental) y sexo. La variable sexo se tuvo en cuenta como una variable que podía influir en las respuestas de los participantes. Se estableció un nivel de significación de $p < .05$.

Para calcular el índice de autodeterminación (IAD) (Vallerand, 1997) se utilizó la siguiente fórmula: $[(2 * \text{Reg. Intrínseca}) + \text{Reg. Identificada} + \text{Reg. Integrada}] - [(\text{Reg. Externa} + \text{Reg. Introyectada}) / 2] - (2 * \text{Desmotivación})$. Por su parte, la motivación autónoma y controladora se calcularon utilizando las siguientes fórmulas: 1) motivación autónoma: regulación intrínseca + regulación identificada; 2) motivación controladora: desmotivación + regulación externa + regulación introyectada.

Tabla 2*Explicación de las características de cada una de las SA del curso*

Contenido	N.º Sesiones	MP hibridados	Grupo experimental	Grupo control
Juegos populares y tradicionales	10-12 sesiones	MRPS + estilo actitudinal	Durante las primeras sesiones, el docente presentó una serie de juegos populares y tradicionales al alumnado. A partir de la cuarta sesión fueron los propios alumnos, por parejas, los que presentaron juegos al resto de compañeros y compañeras. Durante la presentación de los juegos, se hacían comentarios sobre la dinámica, y se presentaban variantes para modificar aquellos aspectos que los participantes creían que no funcionaban o que se podían mejorar. Al final de cada juego se valoraba a las personas que habían presentado el juego, a través de coevaluaciones, autoevaluaciones y heteroevaluación.	En cada sesión, el profesorado presentaba tres juegos e introducía las variantes que creía que eran oportunas sin tener en cuenta la opinión del alumnado.
Colpbol	10-12 sesiones	MRPS + MED	Se utilizó el modelo de educación deportiva. El alumnado fue agrupado en cuatro equipos de manera permanente durante toda la SA, y con unos roles específicos acordados entre ellos. Se siguió la estructura básica de la temporada deportiva (pretemporada, competición regular y la fase final). Al acabar el curso, como actividad final, se realizó un torneo entre los diferentes equipos de cada clase.	En cada sesión, el profesorado presentaba entre tres y cuatro juegos para mejorar aspectos técnicos y tácticos de los mismos.
Resistencia	10-12 sesiones	MRPS + EF relacionada con la salud	En esta SA se buscaba el aprendizaje de mantener un ritmo constante para mejorar la resistencia del alumnado. Para hacerlo se les planteó un reto colectivo, que era llegar entre toda la clase (marcador colectivo) a 250 km, que es la distancia que tienen que recorrer cada año los osos polares para salvar su vida debido al deshielo provocado por el cambio climático. Esta distancia la tenían que completar durante las cinco etapas planteadas durante la SA y con salidas fuera del horario escolar. Durante las primeras sesiones se utilizó el programa CALADU-CAPAS 2.0; para que luego, en las etapas, el alumnado fuera capaz de seguir un ritmo constante. Para la realización de cada sesión, tenían un pulsómetro que usaron para ver cómo oscilaba su frecuencia cardíaca a lo largo del tiempo. Para fomentar los hábitos saludables se creó un pasaporte saludable con retos que los alumnos tenían que completar (horas de sueño, práctica de AF fuera del horario escolar, almuerzo saludable).	El profesorado presentaba actividades o juegos para trabajar la resistencia. No se hizo uso de los pulsómetros ni del pasaporte saludable.
Acrosport	10-12 sesiones	MRPS + aprendizaje cooperativo	En grupos estables, en los cuales cada alumno tenía un rol que desarrollar (fotógrafo, encargado del material, secretario), en las primeras sesiones se planteó la creación de diez figuras dónde tenían que participar dos, tres, cuatro y cinco miembros del grupo de forma equitativa, y todo el mundo tenía que pasar por los roles de fotógrafo, ayudante, ágil y portor. A partir de la cuarta sesión, cada grupo tenía que crear una representación, la cual iban a llevar a cabo delante de toda la clase el último día. Esta representación tenía que estar conformada, como mínimo, por 10 figuras, en las cuales todo el mundo tenía que pasar por los roles de ayudante, ágil y portor.	El profesorado planteó las 10 figuras que tenían que hacer en cada sesión en parejas, grupos de tres, cuatro, cinco y seis personas. Tenían dos sesiones completas para poder llevar a cabo las figuras.
Deportes de implemento	10-12 sesiones	MRPS + aprendizaje cooperativo	Cada grupo estaba especializado en un deporte de implemento (tenis, ping-pong, bádminton, béisbol y hockey). Cada miembro del grupo tenía que crear una tarea para su deporte, después, de entre todas las actividades creadas en el grupo, escogían la actividad que más les había gustado. Una vez tenían la propuesta definitiva la compartían con el resto de grupos, que la practicaban.	Se dedicaron dos sesiones a la práctica de las siguientes modalidades deportivas: tenis, ping-pong, bádminton, pichi/béisbol y hockey. En este caso, era el profesor/a la persona encargada de proponer las actividades que se iban a realizar en las diferentes sesiones.
Retos físicos y deportivos	10-12 sesiones	MRPS + aprendizaje cooperativo	Se siguió un planteamiento similar al PACER (<i>Performer and Coach Earn Rewards</i> ; Barrett, 2005). El docente planteó 15 retos físicos y deportivos al grupo, cada uno con tres niveles de dificultad. Durante cada clase se plantearon algunos de ellos por estaciones, 15 minutos en cada una. Dentro de cada grupo se ayudaron unos a otros a completar el reto, porque el docente comprobaba la realización de los mismos. Si todo el grupo conseguía hacer el reto con el máximo nivel, obtenían beneficios para los retos en los cuales mostraban más dificultades.	Se plantearon los mismos 15 retos físicos y deportivos, pero, en este caso, los alumnos podían trabajar de forma individual, y tras la realización de un reto podían pasar al siguiente.

Resultados

Los resultados se dividieron en dos tablas (Tabla 3 y Tabla 4); en la Tabla 3 se muestran los resultados de los test de condición física que se llevaron a cabo; mientras que en la Tabla 4 se reflejan los resultados obtenidos en los cuestionarios. En ambas tablas se muestran las medidas de las diferencias entre el pre y el postest, atendiendo al grupo y el sexo. También se incluyen los valores de significación estadística (p valor) obtenidos al comparar estas medidas estimadas (utilizando la corrección de Bonferroni).

Si centramos la atención en las diferencias significativas en relación con el sexo, en las chicas, el grupo que recibió la hibridación de MP, obtuvo valores superiores al término de la intervención en el *sit and reach* ($p = .001$), en el lanzamiento de la pelota medicinal ($p = .001$), en el salto horizontal ($p = .007$) y en la *course navette* ($p = .002$). Por su parte, las chicas del grupo de control mostraron mejoras significativas en el lanzamiento de la pelota medicinal ($p = .001$) y en el salto horizontal ($p = .018$). En cambio, los resultados

en los chicos fueron diferentes. Se obtuvieron cambios significativos en el lanzamiento de la pelota medicinal ($p = .016$), en el salto horizontal ($p = .016$) y en la *course navette* ($p = .001$) en el grupo experimental; mientras que, en el grupo de control, se obtuvieron cambios significativos en el lanzamiento de la pelota medicinal ($p = .002$) y en la *course navette* ($p = .023$).

Al analizar las diferencias significativas, se obtuvieron valores relevantes en relación con la motivación controladora entre las chicas del grupo experimental y las chicas del grupo de control. Las chicas del grupo experimental mostraron unos valores más elevados en el postest (1.053; $p = .034$). Ambos grupos (experimental y de control) mostraron una mejora en los valores del MIFA al comparar los valores obtenidos en el pre y el postest. Con relación a los chicos, cabe destacar la disminución en la parte personal y social del PSRQ, que hace que existan diferencias significativas entre el pre y el postest a favor del grupo que desarrolló el programa.

Tabla 3

Diferencias entre pretest y posttest según el sexo y el grupo (test de condición física)

Test		Pre-test		Post-test		Pre-post test diferencias	
		Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
		Media	Media	Media	Media	<i>p</i> -valor	<i>p</i> -valor
<i>Sit and reach</i>	Control	−0.816	3.686	−1.984	5.615	.331	.129
	Experimental	−1.360	6.575	−0.299	9.789	.224	<.001***
	<i>p</i> -valor	.799	.200	.460	.084		
Pelota medicinal	Control	467.277	428.399	510.276	491.688	.002*	<.001***
	Experimental	478.203	440.815	502.484	490.374	.016*	<.001***
	<i>p</i> -valor	.804	.688	.711	.968		
<i>Broad jump</i>	Control	151.889	122.003	150.943	131.855	.807	.018*
	Experimental	155.557	139.251	162.432	147.439	.016*	.007*
	<i>p</i> -valor	.564	.011*	.109	.039*		
<i>Course navette</i>	Control	840.340	630.802	963.436	592.085	.023*	.492
	Experimental	907.858	706.455	1,100.620	835.017	<.001***	.002*
	<i>p</i> -valor	.465	.435	.223	.042*		

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tabla 4
Diferencias entre pretest y posttest según el sexo y el grupo (cuestionarios)

	Test	Pre-test		Post-test		Pre-post test diferencias	
		Chicos	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
		Media	Media	Media	Media	p-valor	p-valor
Motivación autónoma (BREQ-3)	Control	3.048	2.319	3.176	2.610	.460	.112
	Experimental	3.034	2.917	3.165	2.930	.294	.921
	p-valor	.949	.13	.968	.236		
Motivación controladora (BREQ-3)	Control	1.250	0.650	1.329	0.548	.685	.616
	Experimental	1.195	1.022	1.182	1.053	.928	.838
	p-valor	.823	.153	.513	.034*		
IAD (BREQ-3)	Control	9.357	7.174	10.294	8.355	.236	.157
	Experimental	10.216	8.918	10.293	9.306	.892	.524
	p-valor	.451	.147	.999	.451		
MIFA	Control	4.167	3.292	4.225	3.784	.706	.003*
	Experimental	4.212	3.778	4.332	4.035	.283	.033*
	p-valor	.869	.092	.674	.349		
Autonomía (BPNSE)	Control	3.401	3.051	3.656	3.227	.227	.427
	Experimental	3.700	3.545	3.554	3.445	.337	.539
	p-valor	.185	.039*	.668	.386		
Competencia (BPNSE)	Control	3.952	3.549	4.245	3.596	.082	.789
	Experimental	3.964	3.857	3.974	3.705	.934	.239
	p-valor	.955	.175	.213	.635		
Relación (BPNSE)	Control	4.270	3.817	4.249	4.033	.910	.283
	Experimental	4.091	4.330	3.948	4.151	.295	.217
	p-valor	.422	.031*	.194	.618		
Personal (PSRQ)	Control	5.022	4.836	5.006	5.022	.900	.890
	Experimental	4.905	4.964	4.700	4.846	.027*	.231
	p-valor	.397	.378	.092	.966		
Social (PSRQ)	Control	5.185	5.322	5.295	5.377	.410	.692
	Experimental	5.265	5.515	4.881	5.433	< .001***	.429
	p-valor	.603	.232	.031*	.780		

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Discusión de resultados

Los resultados indican que el alumnado que recibió el MRPS hibridado con otros MP —el MED, la EF relacionada con la salud, el estilo actitudinal y el aprendizaje cooperativo—, mostró mejoras en todas las pruebas físicas, (*sit and reach*, salto horizontal, lanzamiento de la pelota medicinal y *course navette*) ya sea en el caso de las chicas, que presentaron mejoras significativas en todos los test realizados, como en el de los chicos, que también mejoraron, excepto en el *sit and reach*. Por su parte, el grupo que dio las clases con una metodología más tradicional no mostró mejoras en el test de *sit and reach*, pero, en cambio, en los otros test hubo mejoras en el grupo de chicas y en el de chicos. En su estudio, Melero-Cañas et al. (2021), hibridaban el MRPS con la gamificación, y encontraron mejoras en el test de *speed-agility*. También cabe destacar el artículo de Carcas-Vergara et al. (2024) que, a pesar de no utilizar una hibridación de MP, compararon el modelo ludotécnico con el modelo tradicional, y obtuvieron mejoras similares entre los dos modelos.

Estos resultados indican que la hibridación del MRPS con otros modelos pedagógicos son igual de efectivos que la metodología tradicional en la condición física. Sin embargo, con la intención de adaptarnos a los nuevos currículos, que proponen que los estudiantes se sitúen en el centro del aprendizaje, se recomienda alejarse de las metodologías más tradicionales y acercarse a metodologías más innovadoras.

Uno de los objetivos planteados por el profesorado de educación física, es el incremento de la práctica de AF por parte de su alumnado, sobre todo en la adolescencia. En nuestro estudio se observa cómo el colectivo de las chicas, tanto del grupo de control como del experimental, muestra una intención de ser físicamente más activas al finalizar la intervención. Estos resultados son similares a los obtenidos por García-Castejón et al. (2021), quienes hibridaron el MRPS con TGfU, y no solo consiguieron mejoras en el MIFA sino también en variables psicosociales. Prat et al. (2019) exponen que el uso del MRPS genera un clima de mayor participación, esfuerzo, compromiso y liderazgo, unas características que favorecen que el alumnado tenga experiencias más positivas durante las clases de EF y que, a su vez, esto tenga un efecto positivo en la práctica de actividad física fuera del horario escolar. Por su parte, Merino-Barrero et al. (2020), también constataron que la aplicación del MRPS en comparación con la instrucción directa, en secundaria, mejoraba la intención del alumnado de ser físicamente activo fuera del horario escolar.

Por otro lado, en cuanto a la motivación del alumnado, el cálculo de la IAD demostró mejoras en los dos grupos, pero en ninguno de los dos casos fueron significativas. Valero-Valenzuela et al. (2020) vieron que la aplicación de una hibridación del MRPS con la gamificación resultaba en un descenso de la desmotivación y un incremento del IAD, igual que García-García et al. (2023) con relación

a las conductas prosociales. Merino-Barrero et al. (2020) muestran que la aplicación del MRPS podía provocar mejoras en la motivación más autodeterminada y reducir la desmotivación. Otros autores que constataron mejoras en la motivación intrínseca e introyectada fueron Manzano y Valero-Valenzuela (2019), con la aplicación del MRPS en otras materias que no fuera la educación física. Jorquera-Jordan (2022), en una revisión sistemática sobre el efecto del MRPS en la motivación del alumnado, concluyó que el MRPS está estrechamente relacionado con las formas de motivación más autodeterminadas. Al analizar los niveles de motivación existentes en el MRPS, se observa que los iniciales parten de un locus más externo y a medida que se avanza, se dirigen hacia un locus más interno. Esta evolución se refleja en que en los primeros niveles hay mayores recompensas externas y un mayor control por parte del docente y, en cambio, en los últimos niveles, hay una reducción de la supervisión y de las recompensas (García-González, 2021).

Acercar de las necesidades psicológicas básicas (autonomía, relación y competencia), en nuestro estudio no se constataron mejoras significativas en ninguna de las tres necesidades. Esto se aleja de otros estudios como el realizado por Menéndez-Santurio y Fernández-Río (2017), que hibridaron el MED y el MRPS, y encontraron mejoras en la competencia y en la relación, pero no en la autonomía. Por su parte, Quiñonero-Martínez et al. (2023), con la hibridación del MRPS y el MED, registraron progresos en las necesidades psicológicas. Prat et al. (2019) ilustraron que la aplicación del MRPS generaba una percepción favorable en el alumnado de sus necesidades psicológicas básicas. La hibridación de invención de juegos con el modelo de autoconstrucción de materiales (Méndez-Giménez y Garvía-Medrano, 2025) favoreció la percepción de la autonomía, competencia y sentimiento de pertinencia en el grupo experimental, comparado con el grupo de control.

Por último, en relación con los resultados obtenidos en el PSRQ, no se observaron mejoras significativas en ninguno de los dos factores, a pesar de que se aplicaron actividades donde el alumnado tenía que ayudarse para obtener el beneficio colectivo. Estos resultados difieren de los obtenidos por otros autores como Manzano-Sánchez et al. (2019) o Pozo et al., (2018) que encontraron mejoras en la responsabilidad personal y social después de aplicar programas específicos del MRPS. Por su lado, Llopis-Goig et al. (2011) recomiendan que para que haya una mayor eficacia de los programas en los que se busca desarrollar la responsabilidad, la aplicación tendría que extenderse a otras asignaturas y profesores. Por otro lado, Wright y Burton (2008) proponen utilizar otras técnicas combinadas con el cuestionario, como pueden ser la observación, las entrevistas en profundidad o los grupos de discusión. En este caso, hay que destacar que el alumnado del grupo experimental que participó en el MRPS, una vez finalizada la implementación, respondió a preguntas relacionadas con su responsabilidad personal y

social, donde la mayoría respondieron que el modelo les había permitido mejorar su responsabilidad a la hora de aprender a trabajar de forma individual y grupal gracias a las diferentes metodologías aplicadas durante el año (p. ej., roles dentro del grupo y grupos de expertos).

Conclusiones y limitaciones del estudio

El objetivo del estudio era analizar la implementación del MRPS y su hibridación con otros MP —estilo actitudinal, aprendizaje cooperativo, MED, EF relacionada con la salud— frente a la metodología tradicional, en relación con la motivación del alumnado, la intención de ser físicamente activos, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, la responsabilidad personal y social y el rendimiento en diferentes test de condición física, así como en función del género. Los resultados obtenidos evidencian unas mejoras significativas en el grupo experimental en los diferentes test de condición física en los dos sexos, junto con la intención de ser físicamente más activos, por parte de las chicas. Por tanto, la hibridación de MP, a diferencia de las metodologías tradicionales, permite situar al alumnado en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, y llevar a cabo una educación más individualizada y adecuada a los diferentes contextos que se puedan constatar en el aula. Además, se ha observado la capacidad de poder desarrollar diferentes competencias específicas y saberes propios de la materia de EF y de aquellas competencias transversales que se trabajan desde todas las áreas, materias, ámbitos y proyectos.

El objetivo final no es únicamente la adquisición de saberes, sino aprender a utilizarlos para responder a los principales desafíos a los que el alumnado tendrá que hacer frente a lo largo de la vida. Para ello, es importante diseñar SA que planteen situaciones similares a las que se pueda encontrar en la vida real, influyendo de forma multicomponente y multinivel, para promover un mayor impacto en los estudiantes.

Las limitaciones principales de este estudio fueron, por un lado, que el alumnado no tenía experiencias previas en la implementación de modelos pedagógicos en la materia de educación física. Por otro lado, el docente tenía poca experiencia en la aplicación del MRPS y de los otros modelos con los cuales se hibridó, pero fue evolucionando a través de la visualización y reflexión sobre las sesiones que se estaban llevando a cabo con cada grupo. Otra limitación fue que el profesor del grupo de control, aparte de ser el profesor de educación física también impartía la materia de francés. Por último, hubiera sido adecuado analizar el efecto de cada hibridación por separado, y no el efecto que ha tenido el conjunto de ellas a lo largo del curso.

Futuras líneas de investigación deberían considerar la posibilidad de aplicar la hibridación pedagógica en

diferentes cursos de secundaria y a lo largo del proceso educativo para ver cómo se va construyendo con la edad. Otro aspecto relevante sería implementarla en diferentes contextos educativos, como centros de máxima complejidad o estudios postobligatorios, para ver si tiene la misma aplicabilidad.

Aplicaciones prácticas

A partir de este estudio se recomienda la hibridación de diferentes MP y seguir las recomendaciones prácticas siguientes:

- Adaptar los MP a los contextos del centro educativo, ya que cada entorno tiene unas necesidades específicas.
- Intentar que el resultado final de cada SA tenga una transferencia a los contextos reales de hoy en día, y que pueda implicar a los diferentes ámbitos de influencia que se proponen en el modelo socioecológico (p. ej., acompañar a una persona sedentaria, ver las opciones de AF que hay en la comunidad, diseñar entrenamientos para diferentes niveles de condición física).
- Promover la adquisición de hábitos saludables a lo largo del curso, mediante, por ejemplo, un carnet saludable, dónde el alumnado tenga que conseguir insignias relacionadas con retos que se puedan ir planteando (almuerzo saludable, participación en eventos deportivos, cumplir con las horas de descanso recomendadas...).
- Que haya una variedad amplia de saberes/contenidos a trabajar, y que estos sean lo más novedosos posible, vista su relación directa con la motivación del alumnado.

Al seguir estas recomendaciones pedagógicas, se busca una EF de calidad y con significado para todo el alumnado. En definitiva, una EF que motive al alumnado y que contribuya a que, cuando sea adulto, quiera y sepa cómo practicar AF en su tiempo libre, manteniendo también hábitos de vida saludables que favorezcan una mejor salud.

Agradecimientos

Los autores agradecen el apoyo del Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya al Grup de Recerca i Innovació en Disseny (GRID) en la línia Tecnologia i aplicació multimèdia i digital en els dissenys observacionals (Código: 2021 SGR 00718), y el apoyo del proyecto del Gobierno Español LINCE PLUS: Multimodal platform for data integration, synchronization and analysis in physical activity and sport [PID2024-156051NB-I00] (2025–2027) (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Agencia Estatal de Investigación y Unión Europea).

Referencias

- Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A., Gómez-López, M., & Abrales, J. A. (2014). Orientaciones de Meta y Clima Motivacional Según Sexo y Edad en Educación Física. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 9(26), 119-128. Universidad Católica San Antonio de Murcia. Murcia, España. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=163036900007>
- Barbosa-Granados, S. H., & Urrea-Cuellar, Á.M. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Katharsis*, (25), 155-173. <https://doi.org/10.25057/25005731.1023>
- Barrett, T. (2005). Effects of cooperative learning on the performance of sixth-grade physical education students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24(1), 88-102. <https://doi.org/10.1123/jtpe.24.1.88>
- Carcas-Vergara, E., Cordellat-Marzal, A., Valero-Valenzuela, A. & Jiménez-Parra, J. F. (2024). Impact of the ludotechnical model on motivational variables in elementary school: perceptions and gender differences. *Apunts Educación Física y Deportes*, 159, 18-31. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2025/1\).159.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2025/1).159.03)
- Anguera, M. T., Camerino, O and Castañer, M (2012): Mixed methods procedures and designs for research on sport, physical education and dance. In O. Camerino, M. Castañer and M.T. Anguera, (Ed.): *Mixed Methods Research in the Movement Sciences: Cases in Sport, Physical Education and Dance*. UK. Routledge. ISBN - 978-0-415-67301-3
- Conseil de l'Europe (1989). EUROFIT. *Revista de Investigación, Docencia, Ciencia, Educación Física y Deportiva*, (12), 8-49.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Escartí, A., Gutiérrez, M., & Pascual, C. (2011). Propiedades psicométricas de la versión española del "Cuestionario de responsabilidad personal y social" en contextos de educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 119-130.
- Escartí, A., Wright, P. M., Pascual, C., & Gutiérrez, M. (2015). Tool for Assessing Responsibility-based Education (TARE) 2.0: Instrument revisions, inter-rater reliability, and correlations between observed teaching strategies and student behaviors. *Universal journal of psychology*, 3(2), 55-63. <https://doi.org/10.13189/ujp.2015.030205>
- Fernández Río, J., & Saiz-González, P. (2023). Educación Física con Significado (EFcS). Un planteamiento de futuro para todo el alumnado. *Revista Española De Educación Física Y Deportes*, 437(4), 1-9. <https://doi.org/10.55166/reefd.v437i4.1129>
- Fernández Río, J., Calderón, A., Hortigüela-Alcalá, D., Pérez-Pueyo, A., & Aznar Cebamano, M. (2016). Pedagogical models in physical education: theoretical and practical considerations for teachers. *Revista Española De Educación Física Y Deportes*, (413), Pág. 55-75.
- Fernández Río, J., Hortigüela Alcalá, D., & Pérez Pueyo, Á. L. (2021). ¿Qué es un modelo pedagógico? Aclaración conceptual. *Los modelos pedagógicos en educación física: qué, cómo, por qué y para qué*, 12-24. Servicio de Publicaciones de la Universidad de León.
- García-Castejón, G., Camerino, O., Castañer, M., Manzano-Sánchez, D., Jiménez-Parra, J. F., & Valero-Valenzuela, A. (2021). Implementation of a Hybrid Educational Program between the Model of Personal and Social Responsibility (TPSR) and the Teaching Games for Understanding (TGfU) in *Physical Education and Its Effects on Health: An Approach Based on Mixed Methods*. *Children*, 8(7), 573. <https://doi.org/10.3390/children8070573>
- García-García, J., Belando-Pedreño, N., Fernández-Río, F. J. & Valero-Valenzuela, A. (2023). Prosocial Behaviours, Physical Activity and Personal and Social Responsibility Profile in Children and Adolescents. *Apunts Educación Física y Deportes*, 153, 79-89. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.07](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.07)
- García-González, L. (2021). Cómo motivar en educación física: Aplicaciones prácticas para el profesorado desde la evidencia científica. Servicio de publicaciones de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza. <https://doi.org/10.26754/uz.978-84-18321-22-1>
- Gómez-Mármol, A., Sánchez-Alcaraz, B. J., De la Cruz, E., Valero, A., and González-Villora, S. (2017). Personal and social responsibility development through sport participation in youth scholars. *J. Phys. Educ. Sport* 17, 775-782. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.02118>
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., & Fernández, A. (2010). Hacia una mayor comprensión de la motivación en el ejercicio físico: medición de la regulación integrada en el contexto español. *Psicothema*, 22(4), 841-847.
- González-Villora, S., Evangelio, C., Sierra-Díaz, J., & Fernández-Río, J. (2018). Hybridizing pedagogical models: A systematic review. *European Physical Education Review*, 25(4), 1056-1074. <https://doi.org/10.1177/1356336X18797363>
- Hellison, D. (2011). *Teaching Personal and Social Responsibility Through Physical Activity* (3 ed.). USA: Human Kinetics.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jorquera-Jordan, J. (2022, 24-26 febrero). Efectos del modelo de responsabilidad personal y social sobre la motivación del alumnado: revisión sistemática [Comunicación en congreso]. Congreso Mundial de Educación EDUCA 2022, Santiago de Compostela, España.
- Llopis-Goig, R., Escartí, A., Pascual, C., Gutiérrez, M., & Marín, D. (2011). Fortalezas, dificultades y aspectos susceptibles de mejora en la aplicación de un Programa de Responsabilidad Personal y Social en Educación Física. Una evaluación a partir de las percepciones de sus implementadores. *Culture and Education*, 23(3), 445-461. <https://doi.org/10.1174/113564011797330324>
- Ludick, J. E. O. (2018). Efectos de los estilos de vida saludables en las habilidades sociales en jóvenes. *Vertientes. Revista especializada en ciencias de la salud*, 20(2), 5-11. Retrieved from <https://www.revistas.unam.mx/index.php/vertientes/article/view/67161>
- Manzano, D. & Valero-Valenzuela, A. (2019). El Modelo de Responsabilidad Personal y Social (MRPS) en las diferentes materias de la Educación Primaria y su repercusión en la responsabilidad, autonomía, motivación, autoconcepto y clima social. *Journal of Sport and Health Research*. 11(3): 273-288.
- Manzano-Sánchez, D., Valero-Valenzuela, A., Conde-Sánchez, A., & Chen, M.-Y. (2019). Applying the personal and social responsibility model-based program: differences according to gender between basic psychological needs, motivation, life satisfaction and intention to be physically active. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(13), 2326. <https://doi.org/10.3390/ijerph16132326>
- McLennan, N. & Thompson, J. (2015). *Educación Física de Calidad. Guía para los responsables políticos*. Ediciones UNESCO. Open access. Full text. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000231340>
- McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An Ecological Perspective on Health Promotion Programs. *Health Education Quarterly*, 15(4), 351-377. <https://doi.org/10.1177/109019818801500401>
- Melero-Cañas, D., Morales-Baños, V., Manzano-Sánchez, D., Navarro-Ardoy, D., & Valero-Valenzuela, A. (2021). Effects of an Educational Hybrid Physical Education Program on Physical Fitness, Body Composition and Sedentary and Physical Activity Times in Adolescents: The Seneb's Enigma. *Frontiers in psychology*, 11, 629335. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.629335>
- Menéndez Santurio, J. I., & Fernández-Río, J. (2017). Responsabilidad social, necesidades psicológicas básicas, motivación intrínseca y metas de amistad en educación física (Social responsibility, basic psychological needs, intrinsic motivation, and friendship goals in physical education). *Retos*, 32, 134-139. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.52385>
- Méndez-Giménez, A., & Garvía-Medrano, P. M. (2025). Motivational and Social Effects of a Hybridization of Student-designed games + Student-made Material in Physical Education. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 18(37), 60-74. <https://doi.org/10.25115/ecp.v18i37.10058>
- Merino-Barrero, J. A., Valero-Valenzuela, A., Pedreño, N. B., & Fernandez-Río, J. (2020). Impact of a sustained TPSR program on students' responsibility, motivation, sportsmanship, and intention to be physically active. *Journal of Teaching in Physical Education*, 39(2), 247-255. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2019-0022>
- Moral García, J. E., Román-Palmero, J., López García, S., Rosa Guillamón, A., Pérez Soto, J. J., & García Cantó, E. (2019). Propiedades psicométricas de la Escala de Motivación Deportiva y análisis de la motivación en las clases de educación física y su relación con nivel de práctica de actividad física extraescolar. *Retos*, 36, 283-289. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67783>

- Moreno, J. A., González-Cutre, D., Chillón, M., & Parra, N. (2008). Adaptación a la Educación Física de las Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25, 295-303.
- Moreno, J. A., Moreno, R., y Cervelló, E. (2007). El autoconcepto físico como predictor de la intención de ser físicamente activo. *Psicología y Salud*, 17(2), 261-267.
- Murillo, B., Julián, J. A., García-González, L., Abarca-Sos, A., & Zaragoza, J. (2014). Effect of gender and contents on physical activity and perceived competence in Physical Education. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 10(36), 131-143. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2014.03604>
- Organización Mundial de la Salud (2020). *WHO Guidelines on physical activity and Sedentary Behaviour*. Geneva: World Health Organization.
- Pérez-Juste, R., Galán-González, A. & Quintanal-Díaz, J. (2012). *Métodos y Diseño de Investigación en Educación*. Edición Digital. UNED.
- Pérez-Pueyo, A., Hortigüela-Alcalá, D., & Fernández-Río, J. (2021). *Modelos Pedagógicos en Educación Física: qué, cómo, por qué y para qué*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de León.
- Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030. Más personas activas para un mundo sano. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Pozo, P., Grao-Cruces, A., & Pérez-Ordás, R. (2018). Teaching personal and social responsibility model-based programmes in physical education: A systematic review. *European Physical Education Review*, 24(1), 56-75. <http://dx.doi.org/10.1177/1356336X16664749>
- Prat, Q., Camerino, O., Castañer, M., Andueza, J., & Puigarnau, S. (2019). The Personal and Social Responsibility Model to Enhance Innovation in Physical Education. *Educación Física y Deportes*, 136, 83-99. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/2\).136.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/2).136.06)
- Quiñonero-Martínez AL, Cifo-Izquierdo MI, Sánchez-Alcaraz Martínez BJ and Gómez-Mármol A (2023). Effect of the hybridization of social and personal responsibility model and sport education model on physical fitness status and physical activity practice. *Front. Psychol.* 14:1273513. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1273513>
- Ribero, E., González-Silva, J., Conejero, M., & Fernández-Echeverría, C. (2024). Actividad física y satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en adolescentes de distinto sexo en contextos rurales. *Retos*, 61, 501-509. <https://doi.org/10.47197/retos.v61.108793>
- Ruiz, J. R., España Romero, V., Castro Piñero, J., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca García, M., Jiménez Pavón, D., Chillón, P., Girela Rejón, M.^a J., Mora, J., Gutiérrez, A., Suni, J., Sjöström, M., & Castillo, M. J.. (2011). Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 26(6), 1210-1214
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Ros, E., Alfonso-Asensio, M., Hellín-Martínez, M., Gómez-Marmol, A. (2021). Responsabilidad personal y social y práctica de actividad física en estudiantes. *E-balonmano Com* 17(2), 171-180.
- Shen, Y., & Shao, W. (2022). Influence of Hybrid Pedagogical Models on Learning Outcomes in Physical Education: A Systematic Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9673. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159673>
- Sicilia, A. & Delgado, M.A. (2002). *Educación Física y estilos de enseñanza. Aplicación de la participación del alumnado desde un modelo socio-cultural del conocimiento escolar*. Barcelona: Inde.
- Slingerland, M., & Borghouts, L. (2011). Direct and indirect influence of physical education-based interventions on physical activity: a review. *Journal of physical activity & health*, 8(6), 866-878. <https://doi.org/10.1123/jpah.8.6.866>
- Valero-Valenzuela, A., Gregorio García, D., Camerino, O., & Manzano, D. (2020). Hybridisation of the Teaching Personal and Social Responsibility Model and Gamification in Physical Education. *Apunts Educación Física y Deportes*, 141, 63-74. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/3\).141.08](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/3).141.08)
- Vallerand, R.J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 271-360). New York: Academic Press
- Wright, P. M. & Burton, S. (2008). Implementation and outcomes of a responsibility-based physical activity program integrated into an intact high school physical education class. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27 (2), 138-154. <https://doi.org/10.1123/jtpe.27.2.138>

Conflicto de intereses: los autores no han informado de ningún conflicto de intereses.



© Copyright Generalitat de Catalunya (INEFC). Este artículo está disponible en la URL <https://www.revista-apunts.com>. Este trabajo tiene licencia de Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International. Las imágenes u otros materiales de terceros de este artículo están incluidos en la licencia Creative Commons del artículo, a menos que se indique lo contrario en la línea de crédito; si el material no está incluido en la licencia Creative Commons, los usuarios deberán obtener el permiso del titular de la licencia para reproducir el material. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>