

Más horas sí, pero ¿cómo implantarlas sin perder el enfoque pedagógico de la Educación Física?

More hours yes, but how can they be implemented without losing the pedagogical approach of Physical Education?

*Ángel Pérez-Pueyo, **David Hortigüela-Alcalá, *Jaime Fernández-Fernández, *Carlos Gutiérrez-García, *Luis Santos Rodríguez

*Universidad de León (España), **Universidad de Burgos (España)

Resumen. La falta de adherencia a la práctica de actividad física, el sobrepeso y la obesidad son algunas de las cuestiones que más preocupan en la actualidad por los problemas de salud que generan. La administración educativa se plantea aumentar a tres horas el horario de Educación Física en toda la Educación Obligatoria. Sin embargo, la falta de acuerdo entre los docentes de Educación Física puede hacer peligrar a medio plazo la situación alcanzada por nuestra área en los últimos 30 años. Este artículo tiene dos objetivos: a) establecer un marco de discusión que sirva para generar debate entre los docentes ante la posibilidad de aumento de horas en EF; b) presentar una propuesta, a través de la implementación de modelos pedagógicos, la evaluación formativa y el entrenamiento interválico de alta intensidad, que permita responder a la necesidad educativa de aumentar el número de horas. El resultado de la propuesta podrá servir de pauta a las administraciones educativas para dar el ansiado paso de plantear la tercera hora, sin olvidar la importancia en relación a otros beneficios que proporciona como los afectivomotivacionales, los de inserción social, los cognitivos o los de relaciones interpersonales.

Palabras Clave. Educación Física, Modelos pedagógicos; Evaluación formativa; Entrenamiento interválico de alta intensidad.

Abstract. Lack of adherence to physical activity, overweight and obesity are some of the most worrying health problems they generate today. The educational administration is considering increasing the timetable of Physical Education to three hours in all Compulsory Education. However, the lack of agreement among Physical Education teachers may jeopardize in the medium term the situation reached by our area in the last 30 years. This article has two objectives: a) to establish a framework for discussion that will serve to generate debate among teachers regarding the possibility of increasing the number of hours in PE; b) to present a proposal, through the implementation of pedagogical models, formative assessment and high-intensity intervallic training, that will make it possible to respond to the educational need to increase the number of hours. The result of the proposal may serve as a guideline for educational administrations to take the long awaited step of proposing the third hour, without forgetting the importance in relation to other benefits that it provides such as the affective-motivational ones, those of social insertion, the cognitive ones or those of interpersonal relations.

Keywords. Physical education, Pedagogical models; Formative assessment; High intensity interval training.

Introducción

Desde que con la entrada en vigor de la LOGSE (1990) se establecieron tres horas semanales de Educación Física en Educación Primaria, nunca se había estado tan cerca de alcanzar el mismo logro en Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Una de las razones fundamentales de esta situación es el imparable ascenso de los niveles de inactividad, sedentarismo, sobrepeso y obesidad en la edad escolar en España y su escalada a las primeras posiciones del ranking europeo (MSCBS, 2006; Estudio Aladino, AESAN, 2011; WHO, 2013).

Esta razón ya justifica por sí sola la necesidad de aumentar el tiempo de la Educación Física. Sin embargo, el logro de esta tercera hora tendría además unas importantes consecuencias en el profesorado de Educación Física, tanto a nivel cuantitativo como cualitativo (incremento de las posibilidades de desarrollo del currículo, del número de profesores, descenso del número de estudiantes a atender por un mismo profesor, necesidad de recursos, etc.). Pero cuando las expectativas son tan positivas es necesario hacerse algunas preguntas ¿Qué se nos va a exigir a cambio? ¿Es necesario renunciar a todo lo que la Educación Física aporta actualmente (conocer y disfrutar del medio natural, reconocerse y

expresarse a través de la expresión corporal, aprender a competir, a colaborar o a cooperar según requiera la situación, trabajar en equipo, etc.), para centrarnos solo en una parte de lo que nuestra área puede aportar? ¿Tenemos un plan de contingencia para afrontar esta situación?

En la Educación Física no se cuestiona la necesidad de aumentar el número de horas semanales. Sin embargo, para llegar a un consenso sobre cómo implementarlo, el acuerdo no parece tan sencillo. En este sentido, López-Pastor (2006) ya establecía que en las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (CAFyD) se podría decir que existen dos tipos de discursos: El *Discurso del Rendimiento vs. el Discurso de la Participación*. En este sentido, tanto Tinning (1992) como López-Pastor (2006) afirmaban que el discurso del rendimiento predomina a nivel mundial en las facultades de CAFyD, en las cuales han sido formados la mayoría de los profesionales que han realizado dichos estudios universitarios, pero en cambio la mayoría de sus labores profesionales deben realizarse en situaciones y contextos de participación. En este sentido, las posturas nos posicionarían, por un lado, a aquellos dispuestos a reducir el área a condición física, entrenamiento y deportes vinculados con la adquisición/instrucción de hábitos; generalmente vinculados a planteamientos didácticos tradicionales, entendidos como aquellos modelos centrados en la enseñanza y el rendimiento (León-Díaz, Arija-Mediavilla, Martínez-Muñoz, & Santos-Pastor, 2020). Y, por otro lado, a los que no renunciarían a un currículo como el actual, variado en contenidos, donde la condición

física y en deporte no tienen más valor que otros como el medio natural o la expresión corporal, relacionada con la generación de hábitos y actitudes; generalmente vinculados a modelos pedagógicos que producen resultados muy positivos en relación a la participación y la adherencia (Fernández-Río, Calderón, Hortigüela, Pérez-Pueyo, & Aznar, 2016).

Por ello, los docentes de Educación Física, de cara a la administración y a la incorporación de una tercera hora, así como la aparición de un nuevo currículo de área, deberían postularse en una postura consensuada en la que se acercasen posiciones sin vencedores ni vencidos. Debemos ser cautelosos, autocríticos y muy reflexivos, pues es probable que no tengamos otra oportunidad para que la Educación Física adquiera la relevancia que siempre debió tener. Ceder en una negociación por ambas partes es ganar en la adquisición de resultados, siempre atendiendo a la necesaria contribución de las competencias clave (Pérez-Pueyo, Vicente-Pedraz & Hortigüela, 2019).

En este ensayo se justifica y presenta una propuesta de integración de la necesidad de continuar desarrollando una Educación Física de calidad basada en la implementación de modelos pedagógicos contrastados con un alto nivel de participación del alumnado y, por ejemplo, el entrenamiento interválico de alta intensidad (EIAI) o el entrenamiento de fuerza. Estos últimos potencian los bloques de contenido orientados al desarrollo de la condición física, ya que dichos contenidos están directamente relacionados con la mejora de la salud. La integración de esta propuesta combinada permitirían, de tener tres horas de Educación Física a la semana, conseguir alcanzar algunos de los retos de nuestra sociedad en relación a nuestra área. Los objetivos del presente manuscrito son: a) Presentar una propuesta para el debate que busque el consenso entre los profesionales de la Educación Física en la que se incorpore una forma de controlar parte del problema de sobrepeso y sedentarismo actual en la edad escolar y b) Justificar una propuesta que genere espacios de experiencias positivas en relación a la actividad física para todo el alumnado desde una Educación Física de calidad, destacando y sin olvidar la importancia en relación a otros beneficios que proporciona como los motivacionales, los de inserción social, los cognitivos, los de relaciones interpersonales o los de autoconcepto físico (Hortigüela, Pérez-Pueyo & Calderón, 2016).

La salud: una razón necesaria para realizar más Educación Física, pero ¿suficiente?

En la actualidad, las evidencias científicas ponen de manifiesto que los niveles de sobrepeso y obesidad han aumentado de manera significativa (Estudio Aladino-AESAN, 2011; MSCBS, 2006; Observatorio SNS, 2011), al mismo tiempo que los hábitos nutricionales no saludables y la inactividad física tienen graves consecuencias para la salud, incluso a nivel de mortalidad (WHO, 2010).

Respecto a la falta de actividad física, los datos aún son más preocupantes si cabe. En 2011, el Consejo Superior de Deportes (CSD, 2011) determinaba que menos de la mitad de la población practica ejercicio físico de forma regular, y que el sedentarismo en la población infantil española alcanzaba el 73%. Y en la actualidad, la Fundación Gasol (2019) nos

evidencia que desde 3º de EPO hasta 4º de ESO la disminución en los minutos diarios de actividad física está directamente relacionada con el aumento minutos delante de las pantallas y la atención a redes sociales (Valencia-Peris, Lizandra, & Pérez, 2014). Nadie duda, por tanto, que de la práctica de actividad física produce innumerables beneficios para la salud en todas las personas y a cualquier edad.

Según la Comisión Europea (2013), y recogido en el Real Decreto 1105/2014 por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, se estima que hasta un 80% de niños y niñas en edad escolar únicamente participan en actividades físicas en la escuela. Así, es imprescindible que la Educación Física escolar disponga de los recursos necesarios para conseguir dichos objetivos, con lo que el aumento de su carga horaria es prioritario. Sin embargo, los avances son francamente escasos (Martín, Romero-Martín, & Chivite, 2015) y, como comentaba Gambau (2015), su estancamiento no parecía preocupar demasiado a las administraciones públicas y a los sectores políticos, aunque algo parece estar cambiando.

El problema es evidente. La cuestión es por qué opción nos decantamos para intentar revertir esta situación: a) por cambiar completamente el enfoque hacia una *Educación Física para la salud*, eliminando contenido y centrada en «adiestrar» al alumnado para el rendimiento físico; b) por un enfoque como el actual con la incorporación del modelo pedagógico de Educación para la salud cuando se impartan los contenidos de condición física relacionados; c) por una opción mixta consensuada, que sin renunciar a una Educación Física integral e inclusiva, responda a los problemas de salud que nos acucian.

Argumentos del discurso del rendimiento vinculados a la mejora de la salud

La literatura científica ha generado evidencia y argumentos sólidos a los docentes vinculados en el discurso del rendimiento, en relación a las posibilidades de conseguir en horarios reducidos, con enfoques de calidad más que de cantidad, para implementarlos en el horario de Educación Física y mejorar la salud. En este sentido, por ejemplo, el denominado EIAI y el entrenamiento de fuerza parecen ser herramientas útiles y seguras para promover cambios favorables en la salud de las poblaciones jóvenes y adolescentes. Un meta-análisis, que analizó veinte artículos de la temática, mostró que el EIAI producía mejoras en la condición física cardiorrespiratoria, en los valores de índice de masa corporal y en el porcentaje de grasa corporal en comparación con el entrenamiento de intensidad moderada o grupos que no entrenaban (Costigan, Eather, Plotnikoff, Taaffe, & Lubans, 2015). Al mismo tiempo, el entrenamiento de fuerza parece generar mejoras en el desarrollo de las habilidades motrices básicas (todo tipo de desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos y recepciones) en edades pre y post-púberes (Behringer, Heede, Matthews, & Mester, 2011).

De esta manera, considerando los posibles beneficios del entrenamiento de resistencia y de fuerza (en los formatos de EIAI y de habilidades motrices básicas, respectivamente), llevados a cabo con frecuencias semanales de 2-3 sesiones, sobre la salud de niños y adolescentes, (Behringer, et al., 2011), podrían llevarse perfectamente al contexto de las

clases de Educación Física. En este sentido, Martins, Cardoso, Honório y Silva (2020) han demostrado que, con un programa de entrenamiento aplicado con una duración de 15 minutos en la clase de Educación Física, se obtuvieron mejoras significativas en la fuerza de las extremidades superiores e inferiores del grupo experimental frente al grupo control.

Los beneficios de una idónea salud en relación a la protección de la salud individual y colectiva, fomenta la tendencia a decantarse por este tipo de discurso. Y por ello, desde este hilo argumental, la Educación Física escolar con una carga lectiva de tres horas semanales podría ser un contexto propicio para ello.

Sin embargo, no deberíamos caer en el error de considerar que, por ser factible la mejora de la salud a través de un trabajo específico y de calidad con condición física del alumnado para el control o la disminución del sobrepeso, tenemos que «entrenar los cuerpos», y renunciar al resto de los contenidos de la Educación Física y todos los aportes que estos pueden generar.

Argumentos del discurso de la participación para el aumento horario

El currículo del área de Educación Física refleja entre sus intenciones la disminución del sedentarismo, el sobrepeso y/o la obesidad que sufre nuestra sociedad y, en concreto nuestra infancia y juventud. De hecho, la Ley Orgánica de Educación establece que uno de los fines fundamentales de la educación es «[...] el desarrollo de hábitos saludables, el ejercicio físico y el deporte» (art.2.h) y concreta que con los objetivos de la EPO y de la ESO se contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan «Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social» (art.17.K) y «Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social [...]» (art.23.K). Y además, apostilla que las Administraciones educativas promoverán la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos y alumnas durante la jornada escolar (art.6.4). Aunque en este punto está el verdadero problema a resolver.

La necesidad de conseguir proporcionar al alumnado experiencias y competencias positivas personales y sociales que difícilmente se adquieren en otras materias y contextos; y sin olvidar que nuestro sistema educativo debe garantizar la igualdad y la equidad ayudando a resolver la enorme brecha social existente. En este sentido, el carácter práctico del área establece y permite un marco de acción difícilmente alcanzable en otras materias ni en determinados contextos sociales que se deben suplir. Martínez y González (2017) destacan la importancia de la actividad física en la adolescencia para que se adquieran comportamientos prosociales, convirtiendo a la escuela en el lugar donde pueden ser consolidados junto con otros elementos del crecimiento en la etapa adolescente, atendiendo a la diversidad de espacios existentes (González, Hortigüela & Martínez, 2018). Estos aspectos ya fueron demostrados por Hellison (2003) y Sánchez-

Alcaráz, Gómez, Valero, De la Cruz, y Esteban (2012) con la aplicación del modelo pedagógico de Responsabilidad personal y social del que hablaremos posteriormente.

Y relacionado con las anteriores razones, y que puede convencer a los más reacios y academicistas que consideran una pérdida de tiempo para alcanzar altas cotas de rendimiento académico, es la demostrada relación entre la práctica de actividad física y la mejora de éste. Broc (2006) establecía una relación clara y directa entre la motivación y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria obligatoria y bachillerato LOGSE, y parece evidente que si la práctica de actividad física genera motivación hacia el aprendizaje, la actividad física y rendimiento académico deberían estar relacionadas (Capdevila, Bellmunt, & Hernando, 2015; González, & Portolés, 2016). Evidencia que reflejan diferentes autores al demostrar que los niños y niñas que practican actividad física de manera sistemática tienen mejores procesos cognitivos y, por tanto, rendimiento académico, además de mejoras en la personalidad y en el bienestar psicológico (Esteban-Cornejo, Tejero-González, Sallis, & Veiga, 2015; Castelli, Glowacki, Barcelona, Calvert, & Hwang, 2015).

Fundamentos de la propuesta

Nadie duda de la necesidad de mejorar la salud colectiva de nuestra sociedad, y hasta hace unos años, para poder conseguir una mejora del sobrepeso y la obesidad requeriría de conseguir, al menos, tres horas a la semana, durante todo el año y con un trabajo específico, fundamentalmente aeróbico e individualizado. Sin embargo, este hecho implicaría la desaparición de la Educación Física tal y como la conocemos, y convertirla en entrenamiento de la condición física exclusivamente.

En la actualidad, la evidencia científica presentada proporciona alternativas claves relacionadas con el tiempo necesario, las veces mínimas a la semana, la capacidad física a trabajar y la repercusión de un enfoque de calidad, que difícilmente se pueden obviar desde una perspectiva profesional.

Quien sea defensor de una Educación Física de calidad, y ésta es la clave de esta propuesta (aunque en nuestra profesión no todos entendemos lo mismo en relación a este concepto), debe utilizar también la evidencia científica para justificar la permanencia de una Educación Física integral, inclusiva y generadora de experiencias positivas en diferentes contenidos y contextos de actuación. En este caso, para encontrar evidencia nos debemos acercar a los modelos pedagógicos y la evaluación formativa que han demostrado su eficacia en Educación Física con únicamente dos horas a la semana.

¿Y si valoramos una combinación de ambos discursos que permitan plantear una propuesta de consenso entre los defensores dichas posturas?

Los modelos pedagógicos como generadores de experiencia positiva en todo el alumnado

Los modelos pedagógicos «han llegado para quedarse», con esta frase Fernández-Río, Hortigüela y Pérez-Pueyo (2018) resumían el lento, pero imparable crecimiento de este planteamiento metodológico en el campo de la Educación

Física en los últimos 60 años en todo el mundo.

Desde la aparición de los Modelos de Enseñanza (Models of Teaching; Joyce & Weil, 1972), los Modelos Curriculares (Curriculum Models; Jewett & Bain, 1985), los Modelos de Instrucción (Instructional Models; Metzler, 2000) o la denominada práctica basada en modelos (Modelos-Based Practice; Kirk, 2010) evidenciaron la continua reflexión y necesidad de mejora de los procesos de aprendizaje. Finalmente, la llegada de los actuales modelos pedagógicos (Haerens, Kirk, Cardon, & De Bourdeaudhuij, 2011), determinan la importancia de la interdependencia de los cuatro elementos fundamentales de todo proceso de enseñanza-aprendizaje (estudiante, docente, contenido y contexto) que determinarán la idoneidad de unas propuestas en relación a otras.

Como ya establecían Fernández-Río et al, (2016), los modelos pedagógicos «no sustituyen a los estilos de enseñanza, sino que los incorporan en sus estructuras» (p. 57), pero además a) no se centran sólo en la iniciación deportiva, pues b) hay modelos con carácter global que son aplicables a diferentes contenidos, c) permiten al alumnado ser un agente activo en el proceso de enseñanza, d) combinan el aprendizaje, la enseñanza, el contenido y el contexto, y e) facilitan a los docentes reflexionar de manera cotidiana sobre la forma de entender la Educación Física.

Para el desarrollo de la propuesta que se presentará posteriormente no se pueden dejar de lado algunos como la Educación Deportiva (Siedentop, Hastie & Van der Mars, 2004), el Comprensivo (Bunker, & Thorpe 1982; Devís, & Peiró, 1992, la Alfabetización Motora (Harris, 2000), el Ludotécnico (Valero & Conde, 2003), el de educación aventura (Caballero, Sayago, Domínguez, Pérez, & Parra, 2006), el de autoconstrucción de materiales (Fernández-Río & Méndez-Giménez, 2014) y el de Responsabilidad Personal y Social (Hellison, 2003).

Sin embargo, los directamente relacionados la Educación para la salud son claves como por ejemplo, las propuestas de Haerens et al. (2011), de Devís y Peiró (1992), o algunos otros que trabajan la salud como el Aprendizaje Cooperativo (Fernández-Río, 1999), el Estilo Actitudinal (Pérez-Pueyo, 2005, 2012) o programa como «Sigue la huella» (Murillo, Julián, García, García, & Generelo, 2019). Estos últimos planteamientos sería hacia los que deberíamos acercarnos en la formación inicial del profesorado, por lo que de perspectiva idónea tendrían para la Educación Física del futuro. Sin embargo, la dicotomía en las posiciones entre los docentes en activo requieren de una postura intermedia y consensuada que permita llevarla a cabo en un futuro inmediato para responder a la situación actual que se nos plantea.

Las posibilidades de combinar modelos pedagógicos que se pudieran hibridar con planteamientos de condición física como por ejemplo el trabajo de EIAI son posibles y, quizás, podrían permitir a la Educación Física encontrar un punto de equilibrio. Si bien es cierto que no sería la posición ideal para algunos, sí podría responder a los gustos de muchos y conseguir que se implantase con intencionalidad y coherencia consiguiendo los resultados esperados a corto plazo.

En este punto, no se debe olvidar que estos modelos pedagógicos aumentan su valor cuando son complementados con procesos de evaluación formativa (Pérez-Pueyo, Hortigüela, & Fernández-Río, 2020).

La evaluación formativa: el primer cambio metodológico

La Evaluación Formativa, coincidiendo con López-Pastor (2006), es aquel proceso de evaluación cuya finalidad principal es la obtención de información para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje mientras estos tienen lugar, y que requiere de la implicación del alumnado en el propio proceso de aprendizaje. Sin embargo, Córdoba, López-Pastor y Sebastiani (2018) afirman que la evaluación se ha basado habitualmente en la utilización de test de condición física y de habilidades motrices, desde un modelo tradicional, con el fin de calificar al alumnado al final de cada trimestre. Chiappe, Pinto y Arias (2016) comentan que el término de evaluación, en sentido global, debería asociarse al de aprendizaje, siendo necesario dotarlo de plena intencionalidad en el proceso de enseñanza. Y es que todo lo calificable debería ser evaluable, pero no todo lo evaluable tiene por qué ser calificable (Hortigüela, Pérez-Pueyo, & González-Calvo, 2019). En este sentido, la calificación debería ser entendida como la delimitación de una nota numérica al finalizar un proceso y sobre la que no necesariamente se ha constatado intencionalmente el aprendizaje adquirido (López-Pastor, & Pérez-Pueyo, 2017).

En las dos últimas décadas, el inconformismo con el planteamiento tradicional ha llevado a muchos profesionales a poner en práctica propuestas de evaluación formativa orientadas a la implicación del alumnado en el proceso de aprendizaje (Blázquez, 2017). En este sentido, la pretensión de obtener los resultados más idóneos, pasa por desarrollar el fomento de la autonomía del alumnado, y como comentan Pérez-Pueyo, Hortigüela y Gutiérrez-García (2019), es necesaria la utilización de instrumentos de evaluación adecuados.

La superación del uso de instrumentos tradicionales sencillos como las listas de control, escalas verbales o numéricas, entre otros, cuyo carácter es eminentemente subjetivo y dependiente de la interpretación del docente, es imprescindible. La autonomía pasa por la utilización de instrumentos objetivos de carácter descriptivo que ayuden al alumnado a autorregular su proceso de aprendizaje y valorar su nivel de logro. De este modo, las rúbricas, las escalas de valoración o las escalas graduadas permiten generar procesos triádicos de triangulación de información (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación) que ayudan al alumnado a comprender e identificar el aprendizaje adquirido, así como mejorar la autoeficacia percibida (López-Pastor, & Pérez-Pueyo, 2017). Sin embargo, aunque la utilización de estos instrumentos son fundamentales tanto para el docente como para el alumnado en el proceso de aprendizaje, lo importante no es el instrumento en sí, sino el uso que se haga del mismo (Hortigüela, Pérez-Pueyo, & González-Calvo, 2019). Y es que, si comenzamos el cambio por la evaluación, y además es de carácter formativo, nos estaremos introduciendo en un auténtico cambio metodológico generador de aprendizaje, pudiéndose además extrapolarse a otras áreas que no solamente sea la de Educación Física (Pérez-Pueyo, & Hortigüela, 2020).

Si la evaluación la entendemos con una clara visión pedagógica y transformadora, ésta pueda ser un auténtico agente de cambio en las aulas. Si además es compartida con los

estudiantes de una forma retroalimentada y constructiva permite al alumnado ser pleno conocedor de las «reglas del juego» desde el inicio (Hortigüela, Palacios & López-Pastor, 2018; Hortigüela & Pérez-Pueyo, 2016; Hortigüela, Pérez-Pueyo & Fernández-Río, 2017).

Entrenamiento Interválico de Alta Intensidad y entrenamiento de fuerza como herramientas de intervención en el ámbito educativo

El momento actual requiere intentar tener claro por qué y para qué actuar. Y es que aún existen muchos mitos que necesitamos desterrar, por ejemplo, el desconocimiento que aún hoy en día se tiene de los beneficios que tiene del entrenamiento de la fuerza y el entrenamiento de alta intensidad desde edades tempranas (ej., reducción del porcentaje de grasa y mejora a nivel aeróbico). Sin embargo, este conocimiento no implica la necesaria utilización en las clases de Educación Física inicialmente, pero sí la valoración del mismo como una posibilidad.

Falsos mitos sobre la utilización del entrenamiento de la fuerza en edades tempranas

Existen una serie de mitos que aún a día de hoy, siguen vigentes en muchos lugares, y que deben ser aclarados. El primero está relacionado con la práctica insegura debida a la gran incidencia o riesgo de lesiones músculo-esqueléticas agudas y por sobrecarga (Peña, Heredia, Lloret, Martín, & Da Silva-Grigoletto, 2016). Hasta la fecha, no existen evidencias científicas que relacionen los efectos perjudiciales sobre el desarrollo óseo y el proceso de crecimiento de jóvenes que realicen entrenamiento de fuerza. En este sentido, tampoco existe evidencia científica que relacione el entrenamiento de fuerza con problemas en el crecimiento (ej., posibles lesiones para los cartílagos de crecimiento en estudios prospectivos siguiendo programas de entrenamiento de fuerza supervisados (Malina, 2006)) o estatura final en edades pre y post-púberes (Behm, Faigenbaum, Falk, & Klentrou, 2008). De hecho, lo que sí demuestra la literatura científica es que el entrenamiento de fuerza en edades tempranas es altamente seguro si está correctamente supervisado por adultos cualificados (Faigenbaum, Lloyd, & Myer, 2013).

El segundo gran mito es el de la ineficacia del entrenamiento de fuerza en edades tempranas. Esta concepción hizo pensar que el entrenamiento de fuerza a edades tempranas, especialmente en etapas prepúberales, era ineficaz ya que no se obtenía ningún tipo de beneficio. Lo que sí parece evidente es que los resultados de diversos estudios, revisiones, y meta análisis llevados a cabo especialmente en los últimos 10 años, es que muestran el efecto contrario (Faigenbaum et al., 2013; Granacher et al., 2016; Lloyd, 2016). Programas de entrenamiento bien planificados y supervisados conllevan, no solo mejoras a nivel de rendimiento (Fuerza Muscular; producción de potencia; velocidad de sprint; velocidad en el cambio de dirección y rendimiento a nivel motor general), sino muchos beneficios a nivel de salud (composición corporal general; reducción de porcentaje de grasa, mejora de la sensibilidad a la insulina en adolescentes con sobrepeso; mejora en la función cardíaca en niños obesos; mejora de la densidad mineral ósea; reducción en el riesgo de lesiones) (Faigenbaum et al., 2016; Lloyd, 2016).

Por ello, todos estos argumentos podrían hacer que muchos docentes de Educación Física valoren la posibilidad de su utilización de manera regular en sus clases.

Justificación de la utilización del entrenamiento interválico de alta intensidad (EIAI) en edades tempranas

El EIAI se relaciona con una serie de protocolos interválicos intercalando duraciones y periodos de recuperación variados. Entre los más destacados nos encontramos con: (1) EIAI caracterizado por intervalos cortos (<45 seg) o intervalos largos (1-4 min); (2) entrenamiento mediante sprints repetidos (o *repeated sprint training* (RST)), caracterizados por secuencias de ~3-10 seg de sprint y periodos de recuperación menores de 60 seg; y (3) entrenamiento mediante sprints intervalados (o *sprint interval training* (SIT)), caracterizado por secuencias de ~30 seg de sprints «a tope», intercalados con periodos de recuperación de 2 a 4 min. La intensidad de tales intervalos se situará alrededor o por encima del consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}) y cercanas a la frecuencia cardíaca máxima (FC_{max}) (ej., $>90\%VO_{2max}$; $>90-95\%FC_{max}$) (Buchheit & Laursen, 2013). La duración e intensidad de los intervalos de recuperación también será variable (aproximadamente $60-80\%VO_{2max}$; $70-85\%FC_{max}$, habitualmente con una relación trabajo:recuperación de 1:1 a 1:4). Todo esto constituirá sesiones de trabajo efectivo con una duración total máxima aproximada de 15 a 20 minutos, resultando un volumen total de trabajo relativamente bajo en comparación con lo habitualmente realizado mediante otros métodos de entrenamiento más tradicionales (métodos continuos) (Buchheit & Laursen, 2013; Laursen & Jenkins, 2002). Dependiendo de la intensidad y duración del ejercicio, así como de la recuperación y el número de repeticiones y series, los protocolos de EIAI estimularán procesos relacionados con el transporte y la utilización de oxígeno (O_2), estimulado así una mejora en el consumo máximo de O_2 (VO_{2max}) (Buchheit & Laursen, 2013; Laursen, & Jenkins, 2002).

En los últimos años, la literatura científica ha mostrado que el EIAI puede ser una herramienta muy interesante para promover cambios favorables en la salud de las poblaciones adolescentes, y muestra que este tipo de trabajos son seguros y eficaces. Un meta-análisis, que analizó 20 artículos de la temática, mostró que el EIAI mejoraba de manera significativa la condición física cardiorrespiratoria, los valores de índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en comparación con el entrenamiento de intensidad moderada o grupos que no entrenaban (Costigan et al., 2015). Más recientemente, hay varios estudios que demuestran que el uso de EIAI en el contexto escolar mejoró parámetros antropométricos y cardiovasculares, permitiendo además disminuir la proporción de escolares con obesidad (Blüher et al., 2017).

A nivel general, entendiendo las habilidades motrices como cualidades básicas (correr, saltar, lanzar), parece que el entrenamiento de fuerza correctamente planteado y supervisado tiene la capacidad de poder generar mejoras de rendimiento en estas habilidades en edades pre y post-púberes (Behringer, et al., 2011). Sobre este punto destaca especialmente el meta análisis de Behringer et al. (2011), el cual analiza el efecto del entrenamiento de la fuerza (entrenamientos de fuerza tradicionales y/o pliométricos) en niños y adoles-

centes sobre el rendimiento motor de determinadas habilidades motrices (carrera, el salto y los lanzamientos).

En resumen, un trabajo realizado con una frecuencia semanal de 2 a 3 sesiones, donde se prioricen trabajos de fuerza o resistencia puede mejorar de manera significativa, no sólo los niveles de condición física, sino mejorar aspectos relacionados con la salud (ej., sobrepeso y la obesidad en edades tempranas), como se ha comprobado en numerosos estudios. Así, nos encontramos con una herramienta muy eficiente a desarrollar en un área de Educación Física con tres horas a la semana, sin necesidad de disminuir el trabajo que se lleva a cabo en la actualidad con dos horas.

Propuesta de integración de la tercera hora de Educación Física

Hoy es posible, y así nos lo confirma la bibliografía científica, dos cuestiones: a) que con dos horas de Educación Física y la aplicación de diferentes modelos pedagógicos y vinculados a procesos de evaluación formativa se pueden conseguir mejoras significativas en relación a las actitudes, valores y predisposición a la práctica de actividad física en el alumnado en general; y b) que con un tipo de trabajo específico de 20-25 minutos denominado Entrenamiento Interválico de Alta Intensidad (EIAI) o de fuerza, al menos dos veces a la semana, se pueden obtener resultados positivos en la mejora de la condición física e influir en el sobrepeso y en la obesidad.

Por ello, el siguiente paso como profesionales de la Educación Física es encontrar un punto de encuentro entre estas dos posturas. Parece necesario plantear una propuesta que permita dar solución a uno de los problemas más graves que nos asolan en la sociedad del siglo XXI sin renunciar a alcanzar las finalidades que nuestra área tiene encomendadas. La pregunta es evidente ¿qué haríamos si tuviésemos finalmente las tres horas de Educación Física a la semana? ¿Seríamos capaces de llegar a un punto de encuentro fuerte que nos posicionase ante la administración educativa?

A continuación, presentamos una propuesta para el debate: *dedicar dos medias sesiones a la semana a este trabajo específico de condición física y las otras dos medias sesiones (sesiones duales) más el tercer día completo a mantener el resto de los contenidos y sus beneficios.*

Organización de la semana

El resumen horario de la semana implicaría que mantendríamos los 120 min (o 100 min en sesiones de 50 min) de Educación Física actuales, más los 60/50 min. de acondicionamiento físico individualizado (figura 1).

1 sesión de Educación Física	½ sesión de Educación Física	½ sesión de Educación Física	Sesiones duales (½+½ sesión)
	½ sesión de EIAI	½ sesión de EIAI	

Figura 1. Reparto temporal entre el EIAI y el desarrollo actual de los contenidos del área de Educación Física

Aunque puestos a «modernizarnos», y siguiendo con la necesaria actualización de los conocimientos, dos son los aspectos además que requerirían añadir para conseguir generar experiencias positivas en todo el alumnado (y no sólo

en una parte como ocurre, en demasiadas ocasiones, ahora) la incorporación de los modelos pedagógicos y la evaluación formativa en la implicación total del alumnado en el proceso de aprendizaje.

En relación a la propuesta de organización de las sesiones de una Educación Física, proponemos la complementariedad del trabajo de EIAI o de fuerza propuestos, junto a la incorporación de un enfoque metodológico contrastado; pues consideramos que ambas propuestas son idóneas para alcanzar las intenciones planteadas a nivel educativo. El hecho de poder utilizar modelos con carácter global, aplicables a cualquier contenido, como el Aprendizaje cooperativo (Velázquez 2013), el Estilo Actitudinal (Pérez-Pueyo, 2010, 2016) o el modelo de Responsabilidad Personal y Social (Hellison, 2003, o la aplicación de modelos más específicos como el modelo Comprensivo (Teaching Game for Understanding) (Bunker, & Thorpe 1982) para la enseñanza de los deportes colectivos, el Ludotécnico para el atletismo o el de Educación para la salud para el desarrollo de un adecuado acondicionamiento físico permiten asegurar un nivel de éxito y de participación positiva contrastada.

Conclusiones y aspectos a tener en cuenta

Debemos recordar que, en la clase de Educación Física, el trabajo de EIAI y de fuerza sólo tendrán verdadero sentido si se convierten en una experiencia positiva para nuestro alumnado; y esto ocurrirá si se vincula a un modelo pedagógico que le de coherencia en el área de Educación Física. En ningún caso deberíamos aceptar planteamientos descontextualizado ni programaciones paralelas alejadas de la programación de Educación Física (programación didáctica y programación de aula). En este sentido, la evaluación asociada a todo el proceso de aprendizaje, incluidos el EIAI y el trabajo de fuerza, debe generar aprendizaje y no convertir los resultados obtenidos en los test de comprobación en la calificación que obtenga el alumnado en la materia.

Caer en el error de convertir nuestras clases en un centro de entrenamiento implicaría que, si un alumno no alcanza los objetivos previstos haciendo lo que le proponemos en ese EIAI y/o trabajo de fuerza, deberíamos ser los responsables de su fracaso... Y sabemos que hay muchos factores que no es posible controlar individualmente. Pero lo que sería imperdonable como educadores (no debemos ser entrenadores), es que culpásemos y castigásemos al alumnado como ha ocurrido (desgraciadamente) muy a menudo en las clases de Educación Física cuando los test han determinado la calificación del alumnado en nuestra área.

En general, deberemos intentar que los trabajos propuestos de EIAI y de fuerza estén relacionados con el tema y los contenidos de la unidad didáctica. Relacionar en una unidad didáctica de deporte colectivo, individual o de adversario desarrollados con modelos pedagógicos (TGfU, Educación deportiva o Ludotécnico), con un trabajo de EIAI o fuerza es sencillo; al igual que un trabajo de condición física con el modelo de Educación para la salud o de procesos coreográficos. Sin embargo, en otros contenidos somos conscientes de que no siempre es fácil e, incluso, en algún caso imposible (por ejemplo, con contenidos de dramatización, masaje y relajación, primeros auxilios, cabayería en el medio

natural, o malabares). Por ello, si pretendemos ser coherentes también con el enfoque de salud que se propone, deberemos tener preparados otros temas de trabajo relacionados con el EIAI y trabajo de fuerza para dar continuidad a lo conseguido hasta ese momento y coordinarlo en la programación de aula. No debemos olvidar que en la Educación Física, el desarrollo integral, y la inclusión es lo esencial.

La sociedad actual tiene una serie de problemas evidentes, pero invertir en un cambio radical en el tema que nos ocupa, generaría un sustancial ahorro para el gasto público al conseguir una sociedad más sana al fomentar unos hábitos saludables desde edades tempranas, que se manifestarían en etapas adultas. La falta de adherencia a la actividad física, el exceso de sobrepeso y la obesidad tienen una relación evidente con nuestra área. El planteamiento de la Administración de aumentar el número de horas de Educación Física está vinculado a esto y no a otras razones (por mucho que nos pese), y los docentes debemos aceptar que no todos tenemos la misma concepción de Educación Física y que no podemos imponer nuestras creencias a los demás.

Es impensable llegar a un acuerdo sobre cómo afrontar esta situación cuyos resultados, a corto y medio plazo, no nos haga retroceder en lo conseguido en los últimos 30 años.

Referencias

- AESAN - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2011). *Estudio Aladino. Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España. 2011*. Madrid: Ministerio de sanidad, política social e igualdad. Recuperado de http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/estudio_ALADINO_2011.pdf
- Behm, D. G., Faigenbaum, A. D., Falk, B., & Klentrou, P. (2008). Canadian Society for Exercise Physiology position paper: resistance training in children and adolescents. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 33(3), 547-561. doi: 10.1139/H08-020
- Behringer, M., Heede, A. Vom, Matthews, M., & Mester, J. (2011). Effects of strength training on motor performance skills in children and adolescents: A meta-analysis. *Pediatric Exercise Science*, 23(2), 186-206. doi: 10.1123/pes.23.2.186.
- Blázquez, D. (2017). *Cómo evaluar bien Educación Física: el enfoque de la evaluación formativa*. Editorial INDE.
- Blüher, S., Käßlinger, J., Herget, S., Reichardt, S., Böttcher, Y., Grimm, A., ... Petroff, D. (2017). Cardiometabolic risk markers, adipocyte fatty acid binding protein (aFABP) and the impact of high-intensity interval training (HIIT) in obese adolescents. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 68, 77-87. doi: 10.1016/j.metabol.2016.11.015.
- Broc, M. A. (2006). Motivación y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria obligatoria y bachillerato LOGSE. *Revista de educación*, 340, 379-414.
- Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle: Part I: Cardiopulmonary emphasis. *Sports Medicine*, 43(5), 313-38. doi: 10.1007/s40279-013-0029-x.
- Bunker, D., & Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education*, 18(1), 5-8. doi: 10.1177/1356336X13496001
- Caballero, P., Sayago, D., Domínguez, G., Pérez, O., & Parra, M. (2006). Jugando en un espacio de fantasía. Claves para elaborar una jornada de aventura en un centro de enseñanza. *Retos, nuevas tendencias en educación física, Deporte y recreación*, 10, 23-30.
- Castelli, D.M., Glowacki, E., Barcelona, J.M., Calvert, H.G., & Hwang, J. (2015). Active education: Growing evidence on physical activity and academic performance. *Active Living Research*, 1, 1-5.
- Capdevila, A., Bellmunt, H., & Hernando, C. (2015). Estilo de vida y rendimiento académico en adolescentes: comparación entre deportistas y no-deportistas. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 27, 28-33
- Chiappe, A., Pinto, R., & Arias, V. (2016). Open Assessment of Learning: A Meta-Synthesis. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(6), 44-61. doi: 10.19173/irrodl.v17i6.2846.
- Comisión Europea (2013). Informe Eurydice. La Educación Física y el Deporte en los centros escolares de Europa. Recuperado de http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/150ES.pdf
- Consejo Superior de Deportes (2011). Los hábitos deportivos de la población escolar en España. Recuperado de <http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/dep-escolar/encuesta-de-habitos-deportivos-poblacion-escolar-en-espana.pdf>
- Córdoba, T., López-Pastor, V. M., & Sebastiani, E. (2018). ¿Por qué hago evaluación formativa en educación física? Relato autobiográfico de un docente. *Estudios pedagógicos* 44(2), 21-38. doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000200021>
- Costigan, S. A., Eather, N., Plotnikoff, R. C., Taaffe, D. R., & Lubans, D. R. (2015). High-intensity interval training for improving health-related fitness in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 49(19), 1253-61. doi: 10.1136/bjsports-2014-094490.
- Devís, J., & Peiró, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: Inde.
- Esteban-Cornejo, I., Tejero-González, C.M., Sallis, J.F., & Veiga, O.L. (2015). Physical activity and cognition in adolescents: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(5), 534-539. doi: 10.1016/j.jsams.2014.07.007.
- Faigenbaum, A. D., Lloyd, R. S., & Myer, G. D. (2013). Youth resistance training: Past practices, new perspectives, and future directions. *Pediatric Exercise Science*, 25(4), 591-604. doi: 10.1123/pes.25.4.591.
- Fernández-Río, J. (1999). Cooperar para adquirir las bases de una buena condición física. *Élide*, 1, 30-35.
- Fernández-Río, J. & Méndez-Giménez, A. (2014). Self-made materials, Cooperative Learning and games invention: great combination for physical education. *Active + Healthy*, 21(2), 29-32.
- Fernández-Río, J., Calderón, A., Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, A., & Aznar Cebamanos, M. (2016). Modelos pedagógicos

- cos en educación física: consideraciones teórico-prácticas para docentes. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 413, 55-75.
- Fernández-Río, J., Hortigüela, D., & Pérez-Pueyo, A. (2018). Revisando los modelos pedagógicos en educación física. Ideas clave para incorporarlos al aula. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 423, 57-80.
- Fundación Gasol (2019). PASOS. *Physical Activity, Sedentarism and Obesity in Spanish youth. Resultados preliminares del estudio PASOS*. Recuperado de <https://www.gasolfoundation.org/wp-content/uploads/2019/09/presentacion-resultados-pasos.pdf>
- Gambau, V. (2015). Las problemáticas actuales de la Educación Física y el deporte escolar en España. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 411, 53-69.
- Granacher, U., Lesinski, M., Büsch, D., Muehlbauer, T., Prieske, O., Puta, C., ... Behm, D. G. (2016). Effects of resistance training in youth athletes on muscular fitness and athletic performance: A conceptual model for long-term athlete development. *Frontiers in Physiology*, 9;7, 164. doi: 10.3389/fphys.2016.00164.
- González, J., & Portolés, A. (2016). Recomendaciones de actividad física y su relación con el rendimiento académico en adolescentes de la Región de Murcia. *RETOS. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 29, 100-104.
- González, G., Hortigüela, D., & Martínez, L. (2018). La influencia de los espacios para el desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje en educación física: una perspectiva autoetnográfica. *Retos*, 34, 317-322.
- Haerens, L., Kirk, D., Cardon, G & De Bourdeaudhuij, I. (2011). Toward the development of a pedagogical model for health-based physical education. *Quest*, 63, 321-38. doi: <https://doi.org/10.1080/00336297.2011.10483684>.
- Harris, J. (2000). *Health-related exercise in the national curriculum. Key Stage 1 to 4*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hellison, D. (2003). *Teaching responsibility through physical activity (2a. ed.)*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hortigüela, D., & Pérez-Pueyo, A. (2016). La evaluación entre iguales como herramienta para la mejora de la práctica docente. *Revista Opción*, 32(7), 865-879.
- Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, A., & Calderón, A. (2016). Efecto del modelo de enseñanza sobre el autoconcepto físico del alumnado en educación física. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 30, 76-81.
- Hortigüela, D., Palacios, A., & López-Pastor, V. M. (2018). The impact of formative and shared or coassessment on the acquisition of transversal competences in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(3), 1-14. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1530341>
- Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, A., & Fernández-Río, J. (2017). Relación entre el estilo actitudinal y la responsabilidad evaluativa del alumnado de Educación Física. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 12(35), 89-99. <http://dx.doi.org/10.12800/ced.v12i35.880>.
- Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, A., & González-Calvo, G. (2019). Pero... ¿A qué nos Referimos Realmente con la Evaluación Formativa y Compartida?: Confusiones Habituales y Reflexiones Prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 13-27.
- Jewett, A.E. & Bain, L.L. (1985). *The curriculum process in physical education*. Dubuque, IA: Wm. C. Brown.
- Joyce, B. & Weil, M. (1972). *Models of Teaching*. London: Prentice-Hall International.
- Kirk, D. (2010). *Physical education futures*. London: Routledge.
- Laursen, P. B., & Jenkins, D. G. (2002). The scientific basis for high-intensity interval training: Optimising training programmes and maximising performance in highly trained endurance athletes. *Sports Medicine*, 32(1), 53-73
- León-Díaz, Ó., Arija-Mediavilla, A., Martínez-Muñoz, L. F., & Santos-Pastor, M. L. (2020). Las metodologías activas en Educación Física. Una aproximación al estado actual desde la percepción de los docentes en la Comunidad de Madrid. *Retos*, 38(38), 587-594.
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (B.O.E. nº 238, de 4 de octubre).
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (B.O.E. nº 106, de 4 de mayo).
- Lloyd, R. S. (2016). National Strength and Conditioning Association Position Statement on Long-Term Athletic Development. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(6), 1491-509. doi: 10.1519/JSC.0000000000001387.
- López-Pastor, V.M. (coord.) (2006). *La Evaluación en Educación Física: revisión de los modelos tradicionales y planteamiento de una alternativa: la evaluación formativa y compartida*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- López-Pastor V. M., & Pérez-Pueyo, A. (coords.) (2017). *Evaluación formativa y compartida en Educación: experiencias de éxito en todas las etapas educativas*. León: Universidad de León. Recuperado de <http://buleria.unileon.es/handle/10612/5999>
- Malina, R. M. (2006). Weight training in youth-growth, maturation, and safety: an evidence-based review. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 16(6), 478-487. doi: 10.1097/01.jsm.0000248843.31874.be.
- Martín, J., Romero-Martín, M.R., & Chivite, M. (2015). La Educación Física en el sistema educativo español. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 411, 35-51.
- Martins, J., Cardoso, J., Honório, S., & Silva, A. (2020). The Effect of a Strength Training Programme in Adolescents in Physical Education Classes. *Retos*, 38, 71-76
- Martínez, F. D., & González, J. (2017). Autoconcepto, práctica de actividad física y respuesta social en adolescentes: Relaciones con el rendimiento académico. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73(1), 87-108.
- Metzler, M.W. (2000). *Instructional models for physical education*. Needham Heights, Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - MSCBS (2006). Encuesta Nacional de Salud de España 2006. Recuperado de <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2006.htm>
- Murillo, B., Julián, J. A., García, L., García, E., & Generelo, E. (2019). Development of the ‘Sigue la Huella’ physical

- activity intervention for adolescents in Huesca, Spain. *Health promotion international*, 34(3), 519-531 Observatorio SNS - Sistema Nacional de Salud. (2011). *Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2011*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Recuperado de https://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/informeAnualSNS2011/05_INFORME_SNS_2011_ESPANYOL.pdf
- Peña, G., Heredia, J. R., Lloret, C., Martín, M., & Da Silva-Grigoletto, M. E. (2016). Iniciación al entrenamiento de fuerza en edades tempranas: revisión. *Revista Andaluza de Medicina Del Deporte*, 9(1), 41-49. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2015.01.022>.
- Pérez-Pueyo, A. (2005). *Estudio del planteamiento actitudinal del área de Educación Física de la Educación Secundaria Obligatoria en la LOGSE: Una propuesta didáctica centrada en una metodología basada en actitudes*. León: Universidad de León.
- Pérez-Pueyo, A. (2010). *El Estilo Actitudinal. Propuesta metodológica para desarrollar unidades didácticas en educación física*. Madrid: Editorial CEP S.L.
- Pérez-Pueyo, A. (2016). El Estilo Actitudinal en Educación Física: Evolución en los últimos 20 años. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 205-213.
- Pérez-Pueyo, A. (2012). Las competencias básicas desde la programación didáctica a la programación de aula. Una propuesta concreta en el marco del estilo actitudinal. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 398(3), 35-58.
- Pérez-Pueyo, A., & Hortigüela, D. (2020). ¿Y si toda la innovación no es positiva en Educación Física? Reflexiones y consideraciones prácticas. *Retos*, 37(37), 579-587.
- Pérez-Pueyo, A., Hortigüela, D., & Gutiérrez-García, C. (2019). ¿Y si reflexionamos sobre si toda la innovación es educativa? *Cuadernos de Pedagogía*, 500, 87-91.
- Pérez-Pueyo, A., Hortigüela, D., & Fernández-Río, J. (2020). Evaluación formativa y modelos pedagógicos: estilo actitudinal, aprendizaje cooperativo, modelo comprensivo y educación deportiva. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 428, 47-66.
- Pérez-Pueyo, A., Vicente-Pedraz, M., & Hortigüela, D. (2019). ¿Por qué y para qué de las competencias clave en educación física? Análisis de dos posturas contrapuestas. *Retos*, 35, 7-12.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf>
- Sánchez-Alcaráz, B.J., Gómez, A., Valero, A., De la Cruz, E., & Esteban, R. (2012). Influencia del modelo de responsabilidad personal y social en la calidad de la vida de los escolares. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(2), 13-18.
- Sientotop, D., Hastie, P. A. & van der Mars, H. (2004). *Complete guide to sport education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Thorpe, R., & Bunker, D. (1989). A changing focus in games teaching. En L. Almond (Ed), *The place of physical education in schools* (pp. 42-71). London: Kogan Page.
- Tinning, R. (1992). *Educación Física: la escuela y sus profesores*. Valencia: Universitat de Valencia.
- Valencia-Peris, A., Lizandra, J., & Pérez, E. (2014). Grado de cumplimiento de las Recomendaciones de Actividad Física y uso de los Medios Tecnológicos de pantalla en adolescentes valencianos. *Actividad física y deporte: ciencia y profesión*, (20), 15-25
- Valero, A., & Conde, J. L. (2003). *La iniciación al atletismo a través de los juegos (el enfoque Ludotécnico en el aprendizaje de las disciplinas atléticas)*. Málaga: Aljibe.
- Velázquez, C. (2013). *Análisis de la implementación del aprendizaje cooperativo durante la escolarización obligatoria en el área de Educación Física*. Tesis doctoral sin publicar: Universidad de Valladolid. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/2823>
- WHO - Organización Mundial de la Salud (2013), Country profiles on nutrition, physical activity and obesity in the 53 WHO European Region Member States. Methodology and summary. Recuperado de http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/243337/Summary-document-53-MS-country-profile.pdf?ua=1

