

INFLUENCIA DE LAS TIC COMO FACTOR PREDICTOR DE ACTIVIDAD FÍSICA EN JÓVENES: REVISIÓN DE LA LITERATURA

INFLUENCE OF ICT AS A PREDICTOR OF PHYSICAL ACTIVITY IN YOUNG PEOPLE: LITERATURE REVIEW

INFLUÊNCIA DAS TIC COMO PREDITOR DE ATIVIDADE FÍSICA EM JOVENS: REVISÃO DA LITERATURA

Miguel Ángel Durán Vinagre, Sebastián Feu,
María Teresa Becerra Traver, Susana Sánchez Herrera

Facultad de Educación y Psicología.
Universidad de Extremadura

Correspondencia: Miguel Ángel Durán-Vinagre
Correo: mduranv@unex.es
Recibido: 2021-04-18 Aceptado: 2022-06-28
DOI: 10.17398/0213-9529.41.1.81

RESUMEN

En la actualidad, la actividad física, la motivación y las TIC son factores que están siendo estudiados con profundidad en los últimos años. El objetivo del estudio fue realizar un análisis descriptivo de los estudios registrados en las bases de datos de Web of Science (WOS) y Scopus en relación con la importancia de la motivación y el uso de las TIC como factores predictores de la práctica de actividad física en la adolescencia. En la revisión se incluyó 219 artículos científicos, utilizando la metodología PRISMA para analizar la información. Los resultados arrojaron un incremento de las publicaciones sobre el tema en los últimos años, siendo Estados Unidos y Australia los que más documentos registran. A pesar de estos avances, la bibliografía sobre el tópico analizado sigue siendo escasa, destacando de la investigación que tanto la motivación como el uso de TIC indican positivamente en la realización de actividad física.

Palabras clave: motivación; TIC; ejercicio físico; adolescentes, revisión sistemática.

ABSTRACT

Currently, physical activity, motivation and ICT are factors that have been studied in recent years. The aim of the study was to carry out a descriptive analysis of the studies registered in the Web of Science (WOS) and Scopus databases in relation to the importance of motivation and the use of ICT as predictors of the practice of physical activity. in adolescence. The review included 219 scientific articles, using the PRISMA methodology to analyze the information. The results showed an increase in publications on the subject in recent years, with the United States and Australia registering the most documents. Despite these advances, the bibliography on the topic analyzed is still scarce, highlighting from the research that both motivation and the use of ICT positively indicate the performance of physical activity.

Keywords: motivation; ICT; physical exercise; teenagers, systematic review.

Sección / Section:	Artículos originales. Didáctica de Expresión Corporal
Editor de Sección / Edited by:	Margarita Villaba Egea
Conflicto de intereses / Conflicts of Interest:	Los autores no declaran conflicto de intereses.
Agradecimientos	-
Financiación	-

INTRODUCCIÓN

La adolescencia es un periodo de transición de la niñez a la edad adulta, en el que se producen múltiples cambios a nivel biológico, psicológico y social (Güemes-Hidalgo et al., 2017), constituyendo una etapa significativa en la configuración de estilos de vida saludables (Holmberg et al., 2018; Kristo et al., 2020). En este sentido, la realización de actividad física durante la adolescencia es un indicador clave para establecer prácticas de vida saludable, destacando la disminución de los niveles de sedentarismo e inactividad física en los jóvenes (Kumar et al., 2015; Menéndez y González, 2019) y la estimulación del desarrollo físico, cognitivo y social (Duda y Ntoumanis, 2003).

En los últimos años, las investigaciones sobre la actividad física y la salud han aumentado considerablemente, encontrando estudios que demuestran que la práctica regular y continuada de actividad física presenta una relación directa entre la mejora de la salud y el incremento de la esperanza de vida (Ferreira et al., 2018; García, 2021). Medina et al. (2011) analizan en su investigación la percepción que presentaban los estudiantes en relación con los términos básicos de educación física, deporte y cultura física manifestando que, esta terminología, no se encuentra claramente definida ya que no tienen claro su significado. En consonancia, Cruz-Santos et al., (2019) abordan la actitud sobre el ejercicio físico y el deporte con una población de 255 adolescentes, cuyos resultados revelan una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la actitud hacia el ejercicio físico y el deporte, el bienestar psicológico y la satisfacción con la vida. Lavie et al. (2019), en su revisión sistemática de los comportamientos sedentarios, el ejercicio y la salud, constatan que existen beneficios de la actividad física para prevenir enfermedades no transmisibles, encontrando resultados similares como el estudio de Rippe (2019) quien detalla y evidencia que existen informes y documentos que muestran los múltiples beneficios que ofrece la actividad física en relación con la salud, junto con los comportamientos saludables ideales.

A pesar de las evidencias científicas, la inactividad física se ha convertido en uno de los principales problemas de la sociedad actual tanto en el contexto nacional como en el internacional, localizándose estudios que demuestran que son bajos los porcentajes de los adolescentes que llevan a cabo actividad física. Igualmente, diversas investigaciones han indagado sobre la prevalencia de la actividad física en adolescentes, destacando el trabajo de Chuliá et al. (2005) quienes analizan la frecuencia de actividad física en función de la clase social, poniendo énfasis en los cambios en los estilos de vida y los hábitos saludables, cuantificando, entre otras variables, la prevalencia de la conducta de la actividad física entre los jóvenes universitarios. En esta línea, Pérez et al., (2005) determinan cuáles son los principales motivos que producen el descenso progresivo de la práctica deportiva al entrar en la etapa universitaria, indicando, como desencadenante fundamental, la caída de la motivación hacia la actividad física a medida que avanzan en su progreso académico. Otros estudios que abordan la cantidad de actividades físico-deportivas realizada por los estudiantes universitarios en función del género obtienen que la media de los participantes se sitúa por debajo de los 3 días a la semana revelando, a su vez, que las mujeres realizan menos actividad física que los hombres (Durán-Vinagre et al., 2019; 2021). De estos resultados, se desprende que, la población objeto de estudio, prioriza otras actividades cotidianas y de ocio en lugar de valorar los beneficios que genera la actividad física tanto en el plano físico como mental (Durán-Vinagre et al., 2020; Molina-Castillo et al., 2007).

Por otro lado, y con el fin de dar una explicación a estos datos, la actividad física se ha relacionado con otros factores psicológicos como los procesos cognitivos (Doherty y Forés,

2019), los procesos emocionales (Ferrer y Berry, 2018; Romero-Martín et al., 2017), el clima social (Yun et al., 2018) y principalmente con la motivación (Chacón et al., 2017; Franco et al., 2017). Este último constructo psicológico juega un papel imprescindible en la práctica de actividad física en la ciudadanía, debido a que el ser humano se comporta en función a una serie de conductas motivacionales a la hora de lograr metas y objetivos en diferentes contextos (Almagro et al., 2015; Martínez-Moreno, 2016). Por ello, la motivación determina la dirección y la intensidad de la conducta a la hora de participar en actividades físico-deportivas, entendiéndose por dirección aquellas posibles metas que una persona manifiesta al sentirse atraído por ella y por intensidad a la cantidad de empeño y esfuerzo que una persona emplea para alcanzar determinadas metas (Escartí y Brustad, 2002). Tanto la intensidad como la dirección que adoptan los motivos de práctica son relevantes para la continuidad en una actividad física y/o deportiva (Cervelló et al., 2007).

En este contexto, la motivación presenta una estrecha relación con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ya que es un recurso potenciador de la vida saludable y un factor condicionante de la actividad física como consecuencia de los cambios personales, sociales y económicos producidos en la sociedad (Vizueté, 2009). Luengo et al. (2015) apuntan que existe una preocupación por encontrar instrumentos que permitan un ahorro en el esfuerzo físico de las personas, pero que esto, pueda contribuir al control y la distribución del trabajo en uno de los factores que implica a los más jóvenes, que es el ocio y el tiempo libre. Sin embargo, Silla (2016) propone intervenciones socioeducativas que permiten promover valores sociales y motivacionales en el alumnado para la promoción de la salud a través del uso de herramientas digitales, como es el caso de los blog educativos. Por tanto, se puede decir que el uso de las aplicaciones en dispositivos móviles y de las nuevas tecnologías contribuyen a un incremento en la evaluación de la salud (Fanning et al., 2012), puesto que hay evidencia de recursos que permiten combinar los objetivos de salud con un sistema de seguimiento (Schoeppe et al., 2016).

En definitiva, este trabajo pretende, no sólo dar visibilidad a los hallazgos documentados sobre la motivación y el uso de las TIC en relación con la actividad física sino también que puedan ser los cimientos de nuevas líneas de investigación. Por tanto, y en la línea de lo expuesto, es imprescindible seguir ahondando y profundizando sobre ello, ya que, como cualquier campo de estudio, necesita y requiere de procesos de análisis, recuperación y evaluación. Esto permite a los investigadores la capacidad de concebir e incorporar de manera íntegra, concisa y pertinente, el resultado de las aportaciones científicas, manifestando también su legitimidad y originalidad. Por este motivo, el objetivo de este estudio fue realizar un análisis descriptivo de los estudios registrados en las bases de datos de Web of Science (WOS) y Scopus, en relación con la importancia de la motivación y el uso de las TIC como factores predictores de la práctica de actividad física durante la adolescencia, utilizando para ello, un periodo de diez años comprendido entre enero de 2010 hasta diciembre de 2019. Para alcanzar dicho objetivo, se analizó las siguientes variables: años de publicación, categoría o área temática de las bases de datos, país de publicación y calidad de los estudios.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Este estudio, trató de una revisión sistemática de la literatura científica sobre la motivación y el uso de las TIC como factores predictivos de la actividad física en adolescentes. Se enmarca en los modelos de investigación de corte descriptivo, considerándose, un diseño de investigación de tipo teórico clásico (Ato et al., 2013; Montero y León, 2007). Al tratarse de una investigación cualitativa, la delimitación de la muestra responde a la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión que se determinaron para la búsqueda de los documentos objeto de estudio.

Se utilizó la metodología PRISMA para el desarrollo de la investigación (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) (Moher et al., 2010; 2015), formada por cuatro fases: (a) identificación, (b) selección, (c) elegibilidad e (d) inclusión.

El periodo de análisis, comprendido entre el año 2010 y 2019, se ha seleccionado como consecuencia de la evolución y los cambios producidos en la sociedad actual a nivel personal, social, económico y tecnológico. La llamada *generación Y*, es un término que se utilizó por primera vez en un artículo publicado por la *Revista Advertising Age* en el año 1993, cuyo marco temporal, comprende de 1981 a 1993. También, los sociólogos Neil Howe y William Strauss acuñaron el término de *millennials*. Estos autores fueron los creadores de la teoría generacional, en la cual describen un ciclo de generación recurrente teorizado en la historia estadounidense y la historia global (Howe y Strauss, 2000).

Por tanto, esta *generación Y* presenta un número considerado de estudiantes en la universidad y otra parte importante que entrará en ella muy pronto durante el periodo inicial de análisis, vinculándose con la etapa de la adolescencia. Dicha generación ha crecido inmersos dentro de la brecha digital, en la que se observa una clara diferencia entre las personas que utilizan las TIC, como parte rutinaria de su vida diaria, y aquellas que, a pesar de tener acceso a las mismas, no saben cómo utilizarlas correctamente. Estas personas presentan unos rasgos asociados al dominio por la tecnología, ya que casi todas sus relaciones básicas cotidianas están mediadas por una pantalla, siendo capaces de utilizar múltiples canales y dispositivos digitales para sus actividades. En definitiva, esta generación ha sido testigo del desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.

Estrategia de búsqueda

En la determinación de los artículos seleccionados, se han consultado en distintas bases de datos, aquellos trabajos indexados en el área de ciencias sociales o en educación de la WOS y Scopus en septiembre de 2020, utilizando palabras clave, operadores booleanos y opciones de búsqueda avanzada. Para dicha búsqueda, se consideraron los siguientes términos y booleanos localizados en el Tesauro de la base de datos Educational Resource Information Center (ERIC) siendo: (Physical Activity) AND (Motivation) AND (Information Technology) OR (Web 2.0 Technologies) AND (Adolescents). Cabe indicar que, tras realizar el inventario previo a la muestra definitiva, solo 219 cumplieron las condiciones o criterios referidos para ser seleccionados (Tabla 1).

Tabla 1. Operadores booleanos para la selección preliminar y final.

Período	Base de datos	Tópico de búsqueda	Búsqueda preliminar	Criterios excluyentes	Muestra definitiva
01-01-2010 al 31-12-2019	Web of Science	(Physical Activity) AND (Motivation)	5958	Documentos que no están clasificados como artículos y no son de acceso abierto.	49
		(Physical Activity) AND (Information Technology) OR (Web 2.0 Technologies)	2227		
		(Physical Activity) AND (Adolescents)	19044		
		(Physical Activity) AND (Motivation) AND (Information Technology) OR (Web 2.0 Technologies) AND (Adolescents)	150		
		TOTAL			
	Scopus	(Physical Activity) AND (Motivation)	36189		
		(Physical Activity) AND (Information Technology) OR (Web 2.0 Technologies)	9853		
		(Physical Activity) AND (Adolescents)	128874		
		(Physical Activity) AND (Motivation) AND (Information Technology) OR (Web 2.0 Technologies) AND (Adolescents)	784		
		TOTAL			170

Leyenda: ()= Recoge la expresión utilizada para realizar la selección preliminar y muestra final con los distintos operadores de búsqueda; AND= Para localizar artículos que incluyan todos los términos de búsqueda; OR= Para localizar artículos que integren al menos uno de los términos. Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que se seleccionaron los artículos como tipo de publicación puesto que, este tipo de documento es el más utilizado y compartido en el ámbito científico. La mayoría de los artículos publicados, presentaron una estructura y un formato muy similar entre ellos. Los artículos se caracterizan por su rigor científico, ya que requieren la superación de uno o varios procesos de evaluación y/o de revisión por pares al que los equipos editoriales los someten de manera previa a su publicación.

Criterios de inclusión y exclusión

Los documentos seleccionados para formar parte de la muestra debían de cumplir una serie de criterios de inclusión (Tabla 2).

Para la codificación de las variables, los trabajos de investigación se clasificaron atendiendo a variables generales relacionadas con los documentos, variables específicas, variables relacionadas con la temática y variable relacionada con la calidad de los documentos, presentando los siguientes criterios: Título, Autor/es, Año de publicación, Palabras Clave, Base de Datos, Accesibilidad al documento, Tipo de estudio, Muestra, Principales Resultados y Calidad de los documentos seleccionados (Tabla 3).

Tabla 2. Criterios para la inclusión y exclusión de documentos relacionados con la temática

Nº	Criterios de inclusión
1	Estudios que contienen datos relevantes sobre motivación y el uso de las TIC relacionados con la actividad física
2	Los participantes son adolescentes
3	Documentos escritos en inglés o español
4	El documento es un artículo
5	Acceso abierto del documento
	Criterios de exclusión
6	Incluían otros grupos de edad distintos a los adolescentes
7	Inaccesibilidad a la versión de texto completo
8	no incluían datos relevantes para este estudio

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Características de las variables de trabajo de investigación en motivación y TIC como predictores de la actividad física en adolescentes.

<i>Variable</i>	<i>Acrónimo</i>	<i>Descripción</i>
Variables generales relacionadas	Título	Título del documento seleccionado
	Autor/es	Nombre científico de cada autor/es del documento
	Año	Año de publicación del manuscrito
Variables específicas	Palabras clave	Términos que aparecen en el documento
	Base de datos	Plataforma en la que se ubica el manuscrito
	Accesibilidad al documento	Disponibilidad a texto completo del documento (Sí/No)
	Tipo de estudio	Clasificación de los estudios en función del tipo según Montero y León (2007): Estudios teóricos, estudios empíricos con metodología cuantitativa y estudios empíricos con metodología cualitativa.
	Muestra	Identificación del número de participantes
Variables relacionadas con la temática	Principales resultados	Identificación de los principales hallazgos de la investigación
Variables relacionadas con la calidad	Calidad de los documentos seleccionados	Valoración de la calidad metodológica de los artículos seleccionados mediante la evaluación de observadores expertos en la temática.

Fuente: Elaboración propia

Selección de estudios y proceso de extracción de los datos

De acuerdo con los criterios preestablecidos, aquellos documentos encontrados a través de la búsqueda sistemática que cumplieron los requisitos se incluyeron en el estudio, seleccionando tanto el título como el resumen de cada resultado con el fin de encontrar estudios potencialmente relevantes para la investigación y excluir aquellos que no cumplieron con los criterios de inclusión. En este sentido, una vez realizada la búsqueda de los resultados, éstos se exportaron a EndNote Web y se eliminaron los duplicados.

Calidad de los estudios

Para evaluar la calidad de los estudios, se utilizó los criterios de calidad para analizar las publicaciones compuesto por 16 ítems (Law et al., 1998; Sarmiento et al., 2018), previamente utilizado en la literatura científica (Gámez-Calvo et al., 2022; Gamonales et al., 2022). Los documentos fueron evaluados en función de varias preguntas, puntuándose a través de una escala binaria (No=0 y Si=1) (Tabla 4), en donde dos de esos criterios (Q6 y Q13) presentaron la opción: "Si no corresponde, suponga N/A (no aplicable)". La puntuación final se expresa en porcentaje, enmarcándose en tres rangos en función de la calidad metodológica: (A) *excelente*, con una puntuación >75%, (B) *buena*, con una puntuación comprendida entre 51-75%, y, por último, (C) *baja* <50%.

Tabla 4. Evaluación de la validez de los manuscritos elegidos para la revisión.

Nº	Descripción de la pregunta	Respuesta
Q1	¿El propósito del estudio se indicó claramente?	1=Si 0=No
Q2	¿Se revisó la literatura de fondo relevante?	1=Si 0=No
Q3	¿Fue el diseño apropiado para la pregunta de investigación?	1=Si 0=No
Q4	¿Se describió la muestra en detalle?	1=Si 0=No
Q5	¿Se justificó el tamaño de la muestra?	1=Si 0=No
Q6	¿Se obtuvo el consentimiento informado?	1=Si 0=No
Q7	¿Fueron confiables las medidas de resultado?	1=Si 0=No
Q8	¿Fueron válidas las medidas de resultado?	1=Si 0=No
Q9	¿Se describió el método en detalle?	1=Si 0=No
Q10	¿Se informaron los resultados en términos de significación estadística?	1=Si 0=No
Q11	¿Fueron apropiados los métodos de análisis?	1=Si 0=No
Q12	¿Se informó la importancia de la práctica?	1=Si 0=No
Q13	¿Se informaron abandonos?	1=Si 0=No
Q14	¿Fueron apropiadas las conclusiones dados los métodos de estudio?	1=Si 0=No
Q15	¿Hay alguna implicación para la práctica dado los resultados del estudio?	1=Si 0=No
Q16	¿Las limitaciones del estudio fueron reconocidas y descrita por los autores?	1=Si 0=No

Fuente: Elaboración propia

El resultado del análisis de confiabilidad entre codificadores se obtuvo calculando el Índice de Kappa arrojando un valor de 0.92 ($p < 0.05$), indicando con ello una fuerza de concordancia óptima entre los observadores. Los dos evaluadores que realizaron este análisis fueron expertos sobre las variables analizadas, además de ser profesores e investigadores en activo que contaran con al menos 10 años de experiencia, siendo necesario que fuesen Licenciados o Graduados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. De forma previa, los evaluadores fueron sometidos a un taller de entrenamiento en la que se abordaba la utilización del instrumento, incluyendo las instrucciones de uso y la guía del usuario, discutiendo las posibles discrepancias que pudieran surgir de la configuración del recurso.

Selección del estudio

La Figura 1, muestra el proceso de selección de los artículos. Los artículos se incluyeron siempre que se presentaran con una serie de requisitos de inclusión. Para dicho proceso se tuvo en cuenta cuatro fases: (a) identificación, (b) selección, (c) elegibilidad e (d) inclusión.

Figura 1. Esquema del proceso de búsqueda de los documentos.

IDENTIFICACIÓN	
Número de registros identificados mediante la búsqueda en las bases de datos (n=219)	
Web of Science (n=49)	Scopus (n=170)
SELECCIÓN	
Extracción de registros duplicados (n=212)	Registros revisados (n=212)
Registros excluidos (n=129)	
ELEGIBILIDAD	
Documentos evaluados para la elegibilidad (n=83)	Documentos excluidos (n=69)
Motivos principales de exclusión:	
Distintos grupos de edad (n=21)	
La temática es distinta a la del presente estudio (n=20)	
No incluyen datos relevantes (n=28)	
INCLUSIÓN	
Número total de estudios incluidos para la revisión (n=14)	

Fuente: Elaboración propia

La búsqueda inicial, identificó 219 resultados de acceso abierto y clasificados como “*artículos*”. Estos datos se exportaron al software de administrador de referencias (EndNote Online) y se procedió a eliminar aquellos registros duplicados, siendo 7 en este caso. De los 212 documentos restantes, 83 de ellos fueron evaluados para la elegibilidad, excluyendo 129. Tras realizar un análisis más profundo, 14 estudios cometieron con los criterios de elegibilidad y que son válidos para ampliar y profundizar en una revisión sistemática a posteriori del presente análisis descriptivo del tópico analizado (Figura 1).

RESULTADOS

Los documentos seleccionados de la revisión de la literatura exploratoria relacionada con la influencia de las TIC como predictor de actividad física en jóvenes se muestran en la Tabla 5, apareciendo los distintos artículos de revistas científicas seleccionados hasta diciembre de 2019.

Tabla 5. Principales documentos relacionados con las TIC como predictor de actividad física en jóvenes.

<i>Autor/es (Año). Título</i>	<i>Palabras Clave</i>	<i>Base de datos</i>	<i>A.D</i>	<i>Tipo de documento</i>	<i>Muestra</i>	<i>Principales resultados</i>	<i>C.M</i>
Barzouka et al. (2015). The effect of feedback through an expert model observation on performance and learning the pass skill in volleyball and motivation	Modelado, retroalimentación, tarea, orientación al ego, habilidad del pase, voleibol, niños	Scopus	Sí	Estudio empírico con metodología cuantitativa	N= 63 estudiantes entre 12 y 15 años	El uso de retroalimentación e instrucciones verbales, ayuda al aprendizaje y motiva a realizar la ejecución de la actividad	B
Beltrán et al. (2012). The use of active videogames among adolescents	Sedentarismo, actividad física, ocio digital, salud	Scopus	Sí	Estudio empírico con metodología cuantitativa	N=570 adolescentes entre 15 y 18 años	Determinan que el grado de adherencia a un ocio digital representa una alternativa a la sociedad sedentaria	A
Crossley et al. (2019). Understanding youths' ability to interpret 3D-Printed physical activity data and identify associated intensity levels: mixed-methods study	Impresión 3D, educación, adolescente, niño, comprensión, recuerdo mental	Scopus	Sí	Estudio empírico con metodología cualitativa	N= 12 niños de primaria y 12 adolescentes de secundaria	Existe una capacidad pobre para definir actividades de intensidad moderada, pudiendo identificar diferencias en las intensidades de actividad física	A
Kasuba y Golovanova (2018). Increase in efficiency of professionally applied physical training of pupils of 16-17 years old based on application of informational and methodical systems	Entrenamiento físico aplicado profesionalmente, sistema informativo y metódico, alumnos de instituciones educativas profesionales	WOS	Sí	Estudio empírico con metodología cuantitativa	N= 40 niñas de 16 y 17 años	Obtienen que la tecnología brinda la motivación necesaria y las oportunidades pertinentes para monitorear los conocimientos teóricos y las habilidades físicas	A
Kerner y Goodyear (2017). The motivational impact of wearable healthy	No presenta palabras clave	WOS	Sí	Estudio empírico con metodología tanto	N= 84 entre 13 y 14 años	La satisfacción de necesidades y la motivación son más favorables que la	A

lifestyle technologies. A self-determination perspective on fitbits with adolescents				cuantitativa como cualitativa		desmotivación en cuanto a la configuración de estilos de vida saludables	
Lubans et al. (2014). Development and implementation of a smartphone application to promote physical activity and reduce screen-time in adolescent boys	Actividad física, prevención de la obesidad, comportamiento sedentario, cambio de comportamiento, teoría de la autodeterminación, teoría cognitiva social, tecnología, fitness, ejercicio	Scopus	Sí	Estudio empírico con metodología cuantitativa	N= 361 entre 12 y 13 años	La aplicación en teléfonos inteligentes arrojó efectos positivos en cuanto a la creación de hábitos saludables en los jóvenes	A
McCoy et al. (2017). Text messaging: An intervention to increase physical activity among African American participants in a faith-based, competitive weight loss program	Mensaje de texto, afroamericano, salud pública, disparidad en la salud, educación para la salud, actividad física, obesidad, comunicación sanitaria, comportamiento de salud, teoría del comportamiento	Scopus	Sí	Estudio empírico con metodología cuantitativa	N= 82 sujetos de 21 años	Existía un aumento de la actividad física, como consecuencia de los mensajes de texto diseñados para la motivación hacia el ejercicio	B
Moholdt et al (2017). Exergaming can be an innovative way of enjoyable high-intensity interval training	No presenta palabras clave	Scopus	Sí	Estudio empírico con metodología cuantitativa – experimental	N= 8 entre 23 y 24 años	El “exergaming” favorece al entrenamiento y realización de actividad física de alta intensidad agradable	A
Napolitano et al. (2013). Using facebook and text messaging to deliver a weight loss program to college students	No presenta palabras clave	Scopus	Sí	Estudio empírico con metodología tanto cuantitativa como cualitativa	N= 52 entre 18 y 29 años	El uso de plataformas tecnológicas (Facebook y mensajería de texto) contribuyen a la mejora de las capacidades físicas de la persona, integrándolo en la vida cultural de los universitarios	A
Simons et al. (2014). Active video games as a tool to prevent excessive weight gain in adolescents: rationale, design, and methods of a randomized controlled trial	Videojuegos, juegos activos, exegames, actividad física, sedentarismo, adolescente, prevención, peso corporal excesivo, sobrepeso, ensaño controlado aleatorizado	WOS	Sí	Estudio empírico con metodología cualitativa	N= 119 adolescentes entre 12 y 16 años	Los videojuegos activos mejoran la motivación intrínseca, presentando un gasto energético y una disminución del peso	C
Sobko (2019). Reflecting on personal data in a health	No presenta palabras clave	Scopus	Sí	Estudio empírico con	N= 43 estudiantes	Los rastreadores de actividad favorecen la adquisición de	B

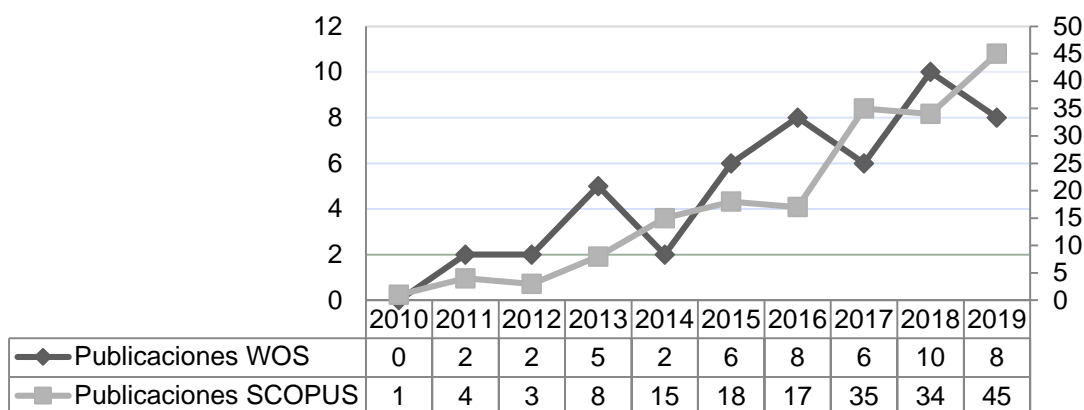
course: integrating wearable technology and ePortfolio for eHealth				metodología cuantitativa		conocimientos sobre la salud., afectando en los procesos de la acción y en la mejora de la actividad física	
Stephens et al. (2015). Young adults, technology, and weight loss: a focus group study	No presenta palabras clave	WOS	Sí	Estudio empírico con metodología cualitativa	N= 17 jóvenes adultos, entre 18 y 25 años	Los recursos que ofrece los mensajes de texto contribuyen y permiten una motivación de la actividad física, aunque deberían ser más personalizados	C
Tong, et al. (2019). Efficacy of a mobile social networking intervention in promoting physical activity: quasi-experimental study	Aplicaciones móviles, rastreadores de actividad física, ejercicio, redes sociales	WOS	Sí	Estudio empírico con metodología cuantitativa	N= 55 estudiantes universitarios entre 23 y 28 años	El uso de aplicaciones móviles, pueden ayudar a promover la motivación y la práctica de actividad física	B
Walsh et al. (2016). An mHealth intervention using a smartphones app to increase walking behavior in young adults: a pilot study	mHealth, actividad física, aplicación de teléfono móvil, intervención, cambio de comportamiento de salud, estudio de factibilidad	Scopus	Sí	Estudio empírico con metodología cuantitativa	N= 58 sujetos entre 17 y 26 años	La utilización de una aplicación móvil puede aumentar significativamente la actividad física estableciendo metas específicas, el autocontrol y la retroalimentación	A

A.D: Accesibilidad al documento; C.M: Calidad metodológica; A: Excelente calidad metodológica; B: Buena calidad metodológica; C: Baja calidad metodológica.

Resultados de publicaciones de WOS y SCOPUS por año

Tomando como punto de partida el año 2010, el registro de las publicaciones, según el número identificado mediante la búsqueda en sendas bases de datos, tanto en WOS como en Scopus, aumentó progresivamente con el paso de los años. En este sentido, como podemos observar en la Figura 2, la base de datos de WOS presentó el número más favorable de documentos publicados durante el año 2018, mientras que en Scopus fue en 2019.

Figura 2. Registro de publicaciones por año en WOS y Scopus (2010 hasta 2019).



Fuente: Elaboración propia

Resultados según área temática o categoría en WOS

Las áreas temáticas o categorías que más representan el registro total de archivos son los Servicios de Ciencias de la Salud e Informática Médica, adquiriendo un recuento de 19 y 14 documentos respectivamente (Tabla 6). En esta ocasión, se encontró un número amplio de categorías que representaban la mitad de los resultados, recopilando, en cada una de ellas, un único documento durante el periodo de análisis siendo las de Matemáticas, Neurociencias y Psicología.

Tabla 6. Clasificación de los documentos por área temática o categoría.

Áreas temáticas o categorías en WOS	Nº de publicaciones
Servicios de Ciencia de la Salud	19
Informática Médica	14
Educación en Investigación Educativa	6
Salud Ocupacional	5
Medicina interna general	4
Microbiología aplicada en biotecnología	2
Ciencias de la computación	2
Ecología de las ciencias ambientales	2
Inmunología	2
Ciencias Sociales	2
Matemáticas	1
Neurociencias	1
Psicología	1

Fuente: Elaboración propia

Resultados según área temática o categoría en Scopus

En la Tabla 7, el área temática que predominó en Scopus, de forma notoria, fue Medicina (100). Le siguió Ciencias Sociales con 31 documentos y Ciencias de la computación, Psicología

y Ciencias Medioambientales, con valores muy cercanos los unos a los otros, siendo de 16, 15 y 15 respectivamente. Las áreas temáticas contiguas, reflejaban un descenso paulatino y progresivo en la frecuencia de resultado, situándose, en los rangos inferiores, aquellas categorías relacionadas con Multidisciplinario, Economía y finanzas y Neurociencia con 6, 4 y 3 artículos respectivamente.

Tabla 7. Clasificación de los documentos por área temática o categoría

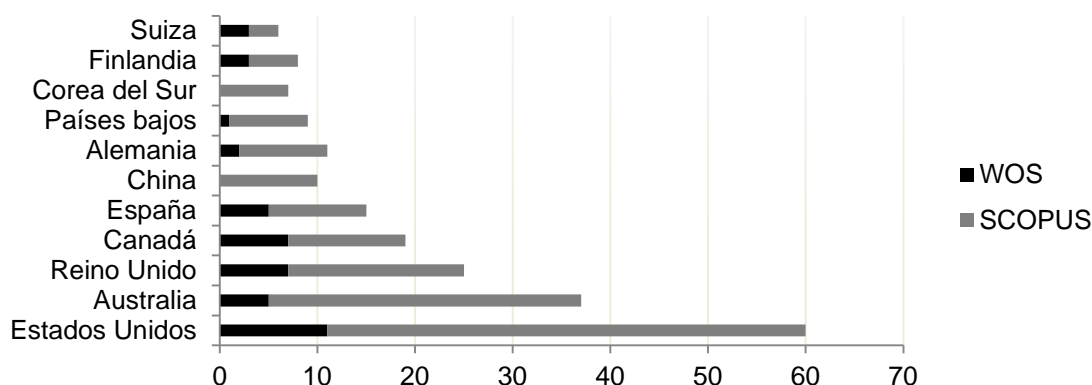
Áreas temáticas o categorías en Scopus	Nº de publicaciones
Medicina	100
Ciencias Sociales	31
Ciencias de la computación	16
Psicología	15
Ciencias Medioambientales	15
Profesionales de la salud	12
Bioquímica, genética y biología molecular	12
Enfermería	9
Ciencias agropecuarias y biológicas	8
Ingeniería	7
Arte y Humanidades	6
Multidisciplinario	6
Economía y finanzas	4
Neurociencia	3

Fuente: Elaboración propia

Resultados según el país

En el siguiente gráfico (Figura 3), se representan aquellos países que mostraban valores que podían compararse en relación con los artículos registrados en un mismo país. Esta selección permitió contrastar el número de publicaciones existentes en sendas bases de datos, pudiendo remarcar que, el número de documentos obtenidos para cada país seleccionado se asoció a la cifra total de registros obtenidos tras las primeras búsquedas realizadas tanto en WOS como en Scopus, siendo de 49 y de 170 respectivamente.

Figura 3. Publicaciones en WOS y en SCOPUS conforme al país.



Fuente: Elaboración propia

Aun así, se aprecia con total claridad que el país que presenta el mayor número de documentos registrados es Estados Unidos, con 60 documentos de un total de 219. Australia y Reino Unido arrojan unos resultados similares respecto al resto de países, ya que, en este caso,

los documentos sitúan a ambas bases de datos con una frecuencia acumulada evidente de 37 y 25 respectivamente (Figura 3). Los países restantes, mayormente, presentan resultados muy similares, en los que Scopus destaca frente a WOS, ofreciendo un recuento más favorable en cuanto al número de publicaciones recibidas. Sin embargo, llama la atención que los hallazgos obtenidos en dos países asiáticos, Corea del Sur y China, ya que son los únicos que no tienen publicaciones registradas en la base de datos de WOS, pero sí en Scopus.

Si observamos la Tabla 8, estos resultados se ajustan a los que se reflejan en el gráfico anterior, destacando mayor porcentaje de publicaciones Estados Unidos. Si consideramos el número de publicaciones recibidas por país según el total de documentos seleccionados para cada base de datos, se aprecia que, Scopus, presentó un porcentaje más favorable (28.82%) que en WOS (22.45%). Lo mismo ocurre si observamos los resultados de Australia (Scopus 18.82% - WOS 10.20%). Por lo contrario, Reino Unido y Canadá presentaron mejores porcentajes en WOS que en Scopus siendo en el primer caso de 14.29% frente a 10.58% y en el segundo, de 14.29% frente a 7.06%.

Tabla 8. Descripción de porcentajes en cuanto a las publicaciones por países.

País	WOS		Scopus	
	Frecuencia	% (n=49)	Frecuencia	% (n=170)
Estados Unidos	11	22.45	49	28.82
Australia	5	10.20	32	18.82
Reino Unido	7	14.29	18	10.58
Canadá	7	14.29	12	7.06
España	5	10.20	10	5.88
China	0	0	10	5.88
Alemania	2	4.08	9	5.29
Países Bajos	1	2.04	8	4.71
Corea del Sur	0	0	7	4.12
Finlandia	3	6.12	5	2.94
Suiza	3	6.12	3	1.76

Fuente: Elaboración propia

Calidad de los estudios

Para analizar la calidad de los estudios seleccionados, se utilizó los criterios descritos con anterioridad de Law et al. (1998) y Sarmiento et al. (2018). Como se comentaba anteriormente, la fiabilidad de los criterios fue de un 0.92 ($p < 0.05$). Los criterios de calidad de los indicadores para los estudios seleccionados fueron la siguiente: el promedio del puntaje de la calidad metodológica fue del 79.78%; un artículo logró la puntuación máxima del 100%; ocho estudios alcanzaron una calificación de $>75\%$ (excelente calidad metodológica); cuatro artículos obtuvieron un puntaje entre 50% - 75% (buena calidad metodológica); y dos presentaron una puntuación más baja de 50%.

De los artículos seleccionados, dos ítems se reflejaban principalmente con deficiencias metodológicas, Q13 – “¿se informó de abandonos?” (15.58%) y Q6 – “¿se obtuvo consentimiento informado?” (47.05%), seguidos por los criterios Q10 – “¿se informaron resultados en términos de significación estadística?” (58.82%) y Q16 – “¿las limitaciones fueron reconocidas y descritas?” (64.70%). Estos porcentajes aparecen mayormente en investigaciones que abordan revisiones sistemáticas, metaanálisis o incluso en los que se desarrollan plataformas

innovadoras de tecnología de la información y las comunicaciones o portales web para rastrear la salud, el peso, la actividad física, la dieta, el estilo de vida y componentes psicológicos.

DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación fue realizar un análisis descriptivo de los estudios registrados en las bases de datos de Web of Science (WOS) y Scopus en relación con la importancia de la motivación y el uso de las TIC como factores predictores de la práctica de actividad física durante la adolescencia. De esta manera, la intención fue identificar la tendencia generada por la temática de investigación en función de diferentes aspectos tales como los años de publicación, categoría o área temática de las bases de datos, país de publicación y la calidad de los estudios.

Los principales resultados muestran que, de la búsqueda total de documentos con los descriptores seleccionados (219), tan solo el 6.39% de los artículos cumplen con los criterios de inclusión y versan sobre el tema analizado. Sin embargo, algunos de los trabajos que sí responden al objetivo de la investigación, han documentado que, la motivación y el uso de las TIC son uno de los factores más importantes para aumentar la actividad física (Parra et al., 2014; Rhodes et al., 2017).

En relación con el año de publicación, se ha observado la tendencia creciente en ambas bases de datos. Estos datos reflejan la importancia que la sociedad está otorgando a los factores que influyen en la actividad física de los adolescentes, de manera que cada vez se sigue investigando más sobre ello con el fin de responder a las distintas incógnitas y factores que se asocian a dicha población. Esta predisposición progresiva puede explicarse si se tiene en cuenta el interés existente en el ámbito científico por el conocimiento de los fenómenos o efectos que influyen a la hora de practicar actividad física y que, sin lugar a duda, están relacionados con los procesos sociales y psicológicos de los sujetos (Carbonell et al., 2018).

También existen evidencias de que el uso de las TIC puede ayudar al ser humano a realizar actividad física y a alcanzar sus propias metas (Rivera-Tapia et al., 2018; Sullivan y Lachman, 2017). A este respecto, los nuevos recursos electrónicos se están diseñando para proporcionar un acceso interactivo entre diferentes dispositivos, programas y aplicaciones que permiten al usuario, conocer sus propios niveles de actividad física en diferentes contextos (Hannan et al., 2019). Estos medios generan una motivación a través de la retroalimentación inmediata a la persona que lo está utilizando (Bice et al., 2015). Este feedback procede de la sincronización de datos entre programas de software con teléfonos inteligentes, lo cual permite que la evaluación de la actividad física se realice a través de dispositivos móviles (Fanning et al., 2012).

En cuanto a las áreas temáticas o categorías de ambas bases de datos, éstas revelan que los documentos más habituales se hayan publicados en el tema del ámbito médico y los que menos en las ciencias sociales (Tabla 6 y Tabla 7). En lo relativo al área médica, los datos se asocian a la preocupación y a la importancia que muestran los investigadores y la sociedad actual por disminuir los riesgos de contraer enfermedades no transmisibles y combatir, con ello, los factores de mortalidad existentes a nivel mundial (Anderson y Durstine, 2019; Muñoz-Rodríguez et al., 2018), siendo la inactividad física uno de los principales factores (Haileamlak, 2019). Por ello, los estudios tratan de dar respuestas y soluciones a dicho problema y establecer configuraciones en los estilos de vida saludable (Schinke et al., 2016). En cierto modo, estos resultados tratan de justificar y comprender el uso inapropiado de los recursos tecnológicos, cuando desencadenan, sobre todo, conductas sedentarias o acciones antisociales

especialmente en niños y adolescentes (Latorre-Román et al., 2020; Panahi y Tremblay, 2018). De igual modo, esta área tiene relación con ciencias de la vida ya que esta categoría pretende comprender los campos de la ciencia que estudia e involucra a los seres vivos (DePamphilis, 2019; Karagözoğlu, 2017). En nuestra investigación se asocian distintas variables a los adolescentes, lo cual facilita la obtención de investigaciones que tratan de entender los procesos y cambios que se generan o se producen en torno a ellos.

En cuanto a las categorías o temáticas que muestran menor número de documentos archivados, denotan una complejidad a la hora de identificar y catalogar los documentos publicados sobre las ciencias sociales, por lo que hay artículos relacionados con temáticas vinculadas a los estudios de motivación, TIC, actividad física y adolescencia que se engloban en las categorías que componen dicha área (Rogel-Salazar et al., 2017). Por tanto, si asociamos la motivación con el ámbito psicológico y las TIC con la comunicación, encontramos que ambos ámbitos se encuentran recogidos y especificados en el área de Ciencias Sociales, otorgando una relación tanto por el área temática como por la categoría (Herrera, 2000; Rizo, 2011).

Lo que respecta a los resultados obtenidos según el país, éstos manifiestan que, el país que destaca del resto y presenta un mayor número de documentos registrados en ambas bases de datos es Estados Unidos. A este país le siguen Australia y Reino Unido. Según los datos, se desprende que las revistas indexadas en JCR son editadas prioritariamente en Estados Unidos y Reino Unido y concentran un porcentaje más favorable de publicaciones que del resto de países (Rogel-Salazar et al., 2017). Una de las principales causas de estos resultados se debe a que el idioma de las publicaciones es en inglés (Pastor, 2015). En este sentido, son escasas las revistas españolas que aparecen en WOS o Scopus y que se editan en castellano, contando mayormente con revistas que editan en inglés o en ambos idiomas (Díaz et al, 2001).

Por otro lado, es evidente que un aspecto muy importante a la hora de evaluar la situación de la producción científica es su grado de internacionalización (Chinchilla-Rodríguez et al., 2018; González et al., 2012). Por ello, se han realizado colaboraciones con autores de otros países, en los que destaca Estados Unidos con un (7.1%), seguido de Reino Unido, Italia, Francia y Alemania. Si consideramos las cifras de citas y el factor de impacto, se observa que las publicaciones en colaboración internacional tienen un impacto más alto (4.47 citas por artículo) que las que solo tienen autores españoles (3.63) (Ruiz, 2012).

CONCLUSIÓN

La investigación sobre los factores que influyen en la realización de actividad física durante la adolescencia ha evolucionado en los últimos años a tenor de los avances tecnológicos. Los resultados obtenidos en el análisis de los documentos y archivos registrados en WOS y Scopus, han hecho posible determinar el estado actual de la investigación sobre la motivación y el uso de las TIC como factores que influyen en la actividad física. No obstante, tras la búsqueda se ha podido verificar que la bibliografía dedicada a este tema en concreto es escasa, nutriéndose de datos que provienen de otras investigaciones que incluyen algunas de las variables analizadas, pero son vinculadas a otros contextos o grupos poblacionales demasiado específicos. Por ello, son necesarios más estudios que propongan análisis en los adolescentes sobre estos factores y variables, ya que es una etapa en la que se configuran muchos de los hábitos de vida saludable, presentando, a su vez, cambios importantes a nivel personal y social por la etapa a la que pertenecen. Además, estos adolescentes han crecido inmersos dentro de la generación Y.

Apostar por estas investigaciones permitirá obtener y recabar resultados relevantes para tomar decisiones y actuaciones adecuadas tanto en el uso inapropiado de los recursos tecnológicos como en los efectos favorables que pueden generar si se hace un uso adecuado de ellos. De esta forma, podremos contribuir al progreso de la sociedad actual, fomentando mejores hábitos y estilos de vida más saludables, abogando por la promoción específica de programas orientados a la concienciación e implicación de la ciudadanía en afrontar y paliar estos déficits, dando una respuesta más contundente a la problemática existente a nivel mundial.

También el profesorado de estas etapas educativas presenta un papel fundamental en la concienciación de dichos hábitos y estilos de vida, por lo que necesitan conocer el estado de la cuestión para poder hacer hincapié con el propio alumnado, especialmente con aquellos que pertenecen a la generación Y. En otras palabras, podemos decir que los docentes adquieren un rol importante en las distintas etapas académicas, debido a la función que éstos ejercen. En este sentido, su labor profesional no se debe limitar a ser meros transmisores del conocimiento, sino también deben mostrar su labor socializadora y educadora para hacer posible la transmisión de competencias, capacidades y valores en el alumnado que van a calar, directa o indirectamente, en su propia formación y en su estilo de vida.

La mayor limitación del presente estudio ha sido la escasa literatura relacionada con la temática, puesto que se ha encontrado 14 artículos que realmente cumplieron los criterios de inclusión y exclusión establecidos al inicio del trabajo. Igualmente, se destaca que se encontraron dificultades para acceder a algunos artículos que no estaban publicados en acceso abierto, por lo que esto imposibilitó el análisis del contenido de las investigaciones.

REFERENCIAS

- Almagro, B. J., Navarro, I., Paramio, G., y Sáenz-López, P. (2015). Consecuencias de la motivación en las clases de Educación Física. *Revista Digital de Educación Física*, 6(34), 26-41.
- Anderson, E., y Durstine, L. (2019). Physical activity, exercise, and chronic diseases: a brief review. *Sports Medicine and Health Science*, 1(1), 3-10. <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2019.08.006>
- Aparicio, V., Carbonell-Baeza, A., y Delgado-Fernández, M. (2010). Health benefits of physical activity in older people. Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(40), 556-576.
- Ato, M., López, J. J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bernal, A. C., Frost, J. S., y Sierra, H. D. (2014). Importancia de la gerencia del conocimiento: contrastes entre la teoría y la evidencia empírica. *Estudios Gerenciales: Journal of Management and Economics for Iberoamerica*, 30(1), 65-70. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.01.011>
- Bice, M., Warren, J., y McClaran, S. R. (2015). Technology and physical activity motivation. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 295-304. <https://doi.org/10.1080/1612197x.2015.1025811>
- Carbonell, T., Antoñanzas, J. L., y Lope, A. (2018). La educación física y las relaciones sociales en Educación Primaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1). <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2018.n1.v2.1225>
- Cervelló, E., Escartí, A., y Guzmán, J. F. (2007). Youth sport dropout from the achievement goal Theory. *Psicothema*, 65-71.
- Chacón, R., Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez, A., y Pérez, A. J. (2017). Motivational climate in sport and its relationship with digital sedentary leisure habits in university students. *Saúde e Sociedade*, 26(1), 29-39. <https://doi.org/10.1590/s0104-12902017166561>
- Chinchilla-Rodríguez, Z., Miao, L., Murray, D., Robinson-García, N., Costas, R., y Sugimoto, C. R. (2018). A global comparison of scientific mobility and collaboration according to national scientific capacities. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 3, 17. <https://doi.org/10.3389/frma.2018.00017>
- Chuliá, M., Ferrer, E., Lizama, N., Martín, S., y Monrabal, C. (2005). El sedentarismo en los jóvenes universitarios. *Educare*21, 17, 125-129.
- Cruz-Santos, A., González-Rivera, J. A., y Rosario-Rodríguez, A. (2019). Attitudes towards physical exercise and sports: A psychometric study in college students. *Revista Evaluar*, 19(1), 58-72.
- DePamphilis, D. (2019). *Mergers, acquisitions, and other restructuring activities: An integrated approach to process, tools, cases, and solutions*. Academic Press.
- Díaz, M., Asensio, B., Llorente, G., Moreno, E., Montori, A., Palomares, F., Palomo, J., Pulido, F., Senar, J. C., y Tellería, J. L. (2001). The future of the spanish scientific journals: a need for a scientific, social and institutional effort. *Revista Española de Documentación Científica*, 24(3), 306-314. <https://doi.org/10.3989/redc.2001.v24.i3.61>
- Doherty, A., y Forés, A. (2019). Physical activity and cognition: inseparable in the classroom. *Frontiers in Education*, 4, 1-7. <https://doi.org/10.3389/educ.2019.00105>

- Duda, J. L., y Ntoumanis, N. (2003). Correlates of achievement goal orientations in physical education. *International Journal of Educational Research*, 39, 415-436. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2004.06.007>
- Durán-Vinagre, M. A., Feu, S., Sánchez-Herrera, S., y Cubero, J. (2020). Motives of future elementary school teachers to be physically active. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 4393.
- Durán-Vinagre, M. A., Sánchez, S., y Feu, S. (2019). Influencia de la actividad físico – deportiva y la intención de ser físicamente activos en universitarios de la facultad de educación de la UEX. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 5(5), 83-96. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2019.n1.v5.1563>
- Durán-Vinagre, M. A., Sánchez, S., y Feu, S. (2021). La motivación de los estudiantes universitarios para realizar actividad física. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 147-156.
- Escartí, A., y Brustad, R. (2002). *Estudio de la motivación deportiva desde la perspectiva de la teoría de metas*. En: Dosil J, editor. Psicología y rendimiento deportivo. Ourense: GERSAM; 2002. pp. 57-70.
- Fanning, J., Mullun, S. P., y McAuley, E. (2012). Increasing physical activity with mobile devices: A metaanalysis. *Journal of Medical Internet Research*, 14(6), 61–71. <https://doi.org/10.2196/imir.2171>
- Ferreira, K. A., De Sousa, Z. M., Sousa, P. D., Ferreira, K. A., Frota, R., Couto, A., Carneiro, K. M., y Albuquerque, M. (2018). Adesão da mulher hipertensa ao estilo de vida saudável – Uma tecnologia educativa em saúde. *Campo Abierto. Revista de Educación*, 37(1), 107-118.
- Ferrer, R., y Berry, W. (2018). Emotion, health decision making, and health behavior. *Psychology and Health*, 33(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1385787>
- Franco, E., Coteron, J., y Gómez, V. (2017). Relación entre motivación, actividad física realizada en el tiempo libre y la intención futura de práctica de actividad. Estudio comparativo entre adolescentes argentinos y españoles. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 6(1), 25-34. <https://doi.org/10.6018/280371>
- Gámez-Calvo, L., Gamonales, J.M., Hernández-Beltrán, V., y Muñoz-Jiménez, J. (2022). Beneficios de la hipoterapia para personas con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad en edad escolar. Revisión sistemática exploratoria. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 43, 88-97. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88655>
- Gamonales, J. M., Jiménez-Solís, J., Gámez-Calvo, L., Sánchez-Ureña, B., y Muñoz-Jiménez, J. (2022). Lesiones deportivas en el fútbol en personas con discapacidad visual. Revisión sistemática exploratoria *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 44, 816-826. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.91163>
- García, V. (2021). La educación física y el deporte. Evolución de los intereses de la población extremeña. *Campo Abierto. Revista de Educación*, 22(2), 77-94.
- González, G; Valderrama, J. C y Benavent, R. A. (2012). Análisis del proceso de internacionalización de la investigación española en ciencia y tecnología (1980-2007). *Revista española de Documentación Científica*, 34(1), 94-118. <https://doi.org/10.3989/redc.2012.1.847>
- Güemes-Hidalgo, M., Ceñal, M. J., y Hidalgo, M. I. (2017). Pubertad y adolescencia. *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, 5(5), 7-22.
- Haileamlak, A. (2019). Physical inactivity: The major risk facto for non-communicable diseases. *Ethiopian Journal of Health Science*, 29(1), 810.
- Hannan, A., Harders, M. P., Hing, W., Climstein, M., Coombes, J. S., y Furness, J. (2019). Impact of wearable physical activity monitoring devices with exercise prescription or advice in the maintenance phase of cardiac rehabilitation: systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 11(14), 1-21. <https://doi.org/10.1186/s13102-019-0126-8>
- Herrera, M. (2000). La relación social como categoría de las ciencias sociales. *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 90, 37-77. <https://doi.org/10.2307/40184251>
- Holmberg, C., Larsson, C., Korp, P., Lindgren, E. C., Jonsson, L., Fröberg, A., Chaplin, J., y Berg, C. (2018). Empowering aspects for healthy food and physical activity habits: adolescents´ experiences of a school-based intervention in a disadvantaged urban community. *Internacional Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/17482631.2018.1487759>
- Howe, N., y Strauss, W. (2000). *Millennials Rising: The Next Great Generation*. New York: Vintage.
- Karagözoğlu, B. (2017). *Science and Technology from Global and Historical Perspectives*. Springer International Publishing.
- Kristo, A. S., Gültekin, B., Öztag, M., y Sikalidis, A. K. (2020). The effect of eating habits´ quality on scholastic performance in turkish adolescents. *Behavioral Sciences*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/bs10010031>
- Kumar, B., Robinson, R., y Simon, T. (2015). Physical activity and heath in adolescence. *Clinical Medicine*, 15(3), 267-272. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.15-3-267>
- Latorre-Román, P. A., Bueno-Cruz, M. T., Martínez-Redondo, M., y Salas-Sánchez, J. (2020). Conductas prosociales y antisociales en el deporte escolar. *Apunts. Educación Física y deportes*, 1(139), 10-18. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/1\).139.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/1).139.02)
- Lavie, C. J., Ozemek, C., Carbone, S., Katzmarzyk, P. T., y Blair, S. N. (2019). Sedentary behavior, exercise, and cardiovascular health. *Circulation Research*, 124(5). <https://doi.org/10.1161/circresaha.118.312669>
- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J., y Westmorland, M. (1998). *Guidelines for critical review form- Quantitative studies*. Hamilt. Macmaster University.
- Luengo, R., Mellado, V., Blanco, L., y Cruz, C. (2015). Un punto de vista sobre la introducción a la informática y la tecnología del ordenador en las escuelas universitarias de formación del profesorado de E.G.B. *Campo Abierto. Revista de Educación*, 2(1), 53-79.
- Martínez-Moreno, A. (2017). Calidad del perfil motivacional en jugadores de balonmano. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 13(1), 27-36
- Medina, R. T., Vizuete, M., Salazar, C. M., Del Río, J., Lozano, E. G., Ramos, B. N., y Vargas, M. G. (2011). Percepción del concepto de Educación Física en los estudiantes de primer año de la licenciatura en Educación Física y Deporte. *Campo Abierto. Revista de Educación*, 30(2), 11-22.
- Menéndez, D., y González, C. (2019). Relaciones entre la práctica de actividad física y deportiva, el autoconcepto, la imagen corporal y los hábitos alimentarios en estudiantes de primaria. *E-balonmanocom: Revista de Ciencias del Deporte*, 15(1), 79-96.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzla, J., y Altman, D. G. (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Int. J. Surg*, 8, 336–341. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2010.02.007>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., Altman, D. G., Booth, A. M., Chan, A., Chang, S. M., Clifford, T., Dickersin, K., Egger, M., Gotzsche, P. C., Grimshaw, J., Groves,

- T., Helfand, M., Higgins, J., ... Whitlock, E. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Molina-Castillo, J., Castillo, I., y Pablos, C. (2007). Bienestar psicológico y práctica deportiva en universitarios. *Motricidad European Journal of Human Movement*, 18, 79-91.
- Montero, I., y León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.
- Muñoz-Rodríguez, D. I., Arango-Alzate, C. M., y Segura-Cardona, A. M. (2018). Entornos y actividad física en enfermedades crónicas: más allá de factores asociados. *Revista Universidad y Salud*, 20(2), 183-199. <https://doi.org/10.22267/rus.182002.122>
- Panahi, S., y Tremblay, A. (2018). Sedentariness and Health: is sedentary behavior more than just physical inactivity?. *Frontiers Public Health*, 6, 1-7. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00258>
- Parra, S. R., Gómez, M. G., y Pintor, M. M. (2014). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5º de Primaria en Colombia. *Revista Complutense de Educación*, 26, 197-213. https://doi.org/10.5209/rev_rced.2015.v26.46483
- Pastor, J. M. (2015). Revistas del Journal Citation Reports sobre Comunicación. *ZER - Revista de Estudios de Comunicación*, 22(42), 211-233. <https://doi.org/10.1387/zer.17887>
- Pérez, D., Requena, C., y Zubiaur, M. (2005). Evolución de motivaciones, actitudes y hábitos de los estudiantes de la facultad de ciencias de la actividad física y del deporte de la Universidad de León. *Motricidad European Journal of Human Movement*, 14, 65-79.
- Quintas-Froufe, N. (2016). Indicadores de calidad de las publicaciones científicas en el área de Ciencias Sociales en España: un análisis comparativo entre agencias evaluadoras. *Revista de Investigación Educativa*, 34(1), 259-272. <https://doi.org/10.6018/rie.34.1.210191>
- Rhodes, R. E., Janssen, I., Bredin, S. S., Warburton, D. E., y Bauman, A. (2017). Physical activity: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychology & Health*, 32(8), 942-975. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1325486>
- Rippe, J. M. (2019). Lifestyle Medicine 2019: deeper, broader, and more precise. *American Journal of Lifestyle medicine*, 13(5), 436-439. <https://doi.org/10.1177/1559827619845342>
- Rivera-Tapia, J. A., Cedillo-Ramírez, L., Pérez-Nava, J., Flores-Chico, B., y Aguilar-Enriquez, R. I. (2018). Uso de tecnologías, sedentarismo y actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 5(1).
- Rizo, M. (2011). Ciencias Sociales y Ciencias de la Comunicación. Relaciones oficiales y relaciones posibles. *Question/Cuestión*, 1(32).
- Roa-Martínez, S. M., Vidotti, S. A. B., y Santana, R. C. (2017). Estructura propuesta del artículo de datos como publicación científica. *Revista española de Documentación Científica*, 40(1), 1-12. <https://doi.org/10.3989/redc.2017.1.1375>
- Rogel-Salazar, R., Santiago-Bautista, I., y Martínez-Domínguez, N. (2017). Revistas científicas latinoamericanas de Comunicación indizadas en WOS, Scopus y bases de datos de Acceso Abierto. *Comunicación y Sociedad*, 30, 167-196. <https://doi.org/10.32870/cys.v0i30.6514>
- Romero-Martín, R., Gelpi, P., Mateu, M., y Lavega, P. (2017). Influence of Motor Practices on University Students' Emotional State. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 17(67), 449-466. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.67.004>
- Ruiz, F. (2012). La investigación en informática en España: análisis bibliométrico. *Novatica*, 215, 54-58.
- Sandström, U., y Van den Besselaar, P. (2016). Quantity and/or Quality? The Importance of Publishing Many Papers. *PLoS ONE*, 11(11), 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166149>
- Sarmiento, H., Clemente, F. M., Araújo, D., Davids, K., McRobert, A., y Figueiredo, A. (2018). What performance analysts need to know about research trends in association football (2012–2016): A systematic review. *Journal Sports Medicine*, 48, 799–836. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0836-6>
- Schinke, R. J., McGannon, K., y Smith, B. (Eds.). (2016). *Community based research in sport, exercise and health science*. Routledge.
- Schoeppe, S., Alley, S., Van Lippevelde, W., Bray, N. A., Williams, S. L., Duncan, M. J., y Vandelanotte, C. (2016). Efficacy of interventions that use apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 127. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0454-y>
- Silla, A. (2016). Inclusión educativa en valores en un centro de menores a través de un blog. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 12(2), 129-142.
- Sullivan, A., y Lachman, M. (2017). Behavior Change with Fitness Technology in Sedentary Adults: A Review of the Evidence for Increasing Physical Activity. *Frontiers Public Health*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2016.00289>
- Valle, A., Rodríguez, S., Núñez, J. C., Cabanach, R., González-Piñeda, J. A., y Rosario, P. (2010). Motivación y aprendizaje autorregulado. *Revista Interamericana de Psicología*, 44(1), 86-97.
- Vizuete, M. (2009). Las actividades físicas como educación y como agentes de salud. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 5(1), 5-18.
- Yun, L., Vanderloo, L., Berry, T. R., Latimer-Cheung, A. E., O'Reilly, N., Rhodes R. E., Spence, J. C., Tremblay, M. S., y Faulkner, G. (2018). Assessing the social climate of physical (in)activity in Canada. *BMC Public Health*, 18(1), 1301. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6166-2>