

Artículo original

Relación entre práctica de actividad física en el tiempo libre y rendimiento académico en alumnos/as de 5º de Primaria a 4º de ESO

Manuel Isorna-Folgar¹ , Mario Albaladejo-Saura² , Antonio Rial-Boubeta³ 
y Raquel Vaquero-Cristóbal²

Resumen: Los objetivos del presente estudio fueron establecer la relación de la práctica de ejercicio físico en el tiempo libre con la práctica de los padres, el rendimiento académico, la importancia que le dan a la asignatura de educación física (EF) y la influencia que consideran que tiene sobre su rendimiento académico; así como sobre la percepción que tienen de la importancia que le dan sus padres a la EF. Para ello, un total de 867 niños y niñas de 5º de Primaria a 4º de la ESO (edad: 12.99 ± 1.90 años) autocumplimentaron un cuestionario previamente validado. El análisis estadístico mostró diferencias significativas al relacionar práctica deportiva de los alumnos con la práctica de sus padres y madres ($p < 0.001$), así como un mayor rendimiento académico entre los practicantes (p entre 0.008 y < 0.001). En general los alumnos le dieron la misma importancia a la EF que al resto de asignaturas, si bien los practicantes tenían una mejor percepción de la importancia de la EF ($p = 0.002$). En conclusión, hay una relación entre la práctica de ejercicio físico y el rendimiento académico, con la práctica de los padres y con la importancia que le dan ellos a la asignatura de EF, pero no con la que perciben que le dan sus padres.

Palabras clave: ejercicio físico, deporte, rendimiento escolar, sedentarismo, adolescentes

Introducción

En los últimos años se han desarrollado estudios que destacan los beneficios de la práctica sistemática de ejercicio físico y deporte desde edades tempranas sobre la salud de manera general, y en particular los beneficios que la práctica sistemática tiene a nivel físico, psicológico y social (1). Se dispone de datos suficientes para poder establecer que, si bien en la infancia se es normalmente físicamente activo, durante la adolescencia se comienza a abandonar la práctica de la actividad física por múltiples razones (2), dando como resultado un aumento del sedentarismo entre los jóvenes y adolescentes,

especialmente agravado a nivel mundial por la COVID-19 (3). Es por ello que es necesaria la promoción de hábitos de vida saludables relacionados con el ejercicio físico y el deporte en el tiempo libre desde edades tempranas, al ser las horas asignadas a la asignatura de Educación Física (EF) insuficientes para mantener un estilo de vida activo según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (4). Además, los adolescentes sedentarios suelen ser adultos sedentarios (5), siendo el sedentarismo un factor determinante en la aparición de numerosas enfermedades como obesidad, diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia, cáncer, etc. (6).

1. Universidad de Vigo, Ourense, España
2. Universidad Católica San Antonio de Murcia, Murcia, España
3. Universidad de Santiago de Compostela, Galicia, España

Correspondencia a: Mario Albaladejo-Saura, Cátedra Internacional de Cineantropometría. Universidad Católica San Antonio de Murcia, Campus de Los Jerónimos, s/n Guadalupe, Murcia, 30107, España. Email: mdalbaladejosaura@ucam.edu

(Este manuscrito fue presentado el 21 de septiembre del 2021. Tras revisión por pares, fue aceptado para la publicación el 26 de mayo del 2022)

A esto se añade que los hijos de padres y madres activos practican deporte en mayor proporción que aquellos cuyos progenitores son sedentarios (7,8). Por otro lado, algunos autores destacan la importancia que puede tener la valoración otorgada a la asignatura de EF tanto por los progenitores como los propios alumnos (9), siendo habitual que los progenitores consideren que el peso de dicha asignatura en la formación es menor que el de otras asignaturas (9,10).

Asimismo conviene subrayar que uno de los motivos que produce una mayor tasa de abandono deportivo durante la niñez y la adolescencia se atribuye a la creencia de que el tiempo de dedicación al deporte perjudica el rendimiento en los estudios, algo que ha sido comprobado en la etapa de Educación Primaria (EPO) (11), siendo un tema poco estudiado en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), a pesar de la importancia que tiene este tema en la adolescencia al ser un periodo crítico para que se mantengan unos hábitos de vida saludables (5).

Por todo lo anterior, los objetivos del presente estudio fueron: (i) conocer el porcentaje de alumnos que practica deporte en el tiempo libre, el tipo de práctica que realizan y la relación con la práctica de ambos progenitores; (ii) determinar si existen diferencias en la utilización del tiempo libre, el rendimiento académico, la influencia que perciben que puede tener la práctica deportiva en el rendimiento académico, la importancia que le dan a la EF, así como la percepción que tienen de la importancia que le dan sus padres en función de los tipos de práctica que realizan los alumnos de EPO y ESO.

Metodología

Participantes

El presente estudio siguió un diseño observacional descriptivo de corte transversal, con un muestreo no probabilístico por conveniencia. Ochocientos sesenta y siete estudiantes de entre 10 y 17 años (media de edad: 12.99 ± 1.90 años) participaron voluntariamente en este estudio. El alumnado participante estaba cursando entre 5º de Educación Primaria y 4º de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de seis centros de la provincia de Pontevedra y seis en A Coruña (España). Los criterios de

exclusión aplicados fueron: (a) la negativa a participar y (b) la presencia en los cuestionarios de un elevado porcentaje de valores ausentes o un patrón de respuesta incoherente. Fueron eliminados 12 participantes por presentar algún criterio de exclusión. El Comité de Bioética Institucional revisó y autorizó el protocolo diseñado para la recogida de datos de acuerdo con el Código de la World Medical Association. Se siguieron las recomendaciones establecidas en la Declaración de Helsinki durante todo el estudio. Previo a las mediciones, todos los participantes y sus padres, madres y/o tutores fueron informados sobre el propósito y método del estudio y se obtuvo el consentimiento informado firmado de los progenitores, por ser los participantes menores de edad. Para el tratamiento de datos se siguió lo establecido en el cumplimiento del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo del 27 de abril del 2016, y el Real Decreto-Ley 5/2018, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Instrumentos

Para la recogida de datos se utilizó un cuestionario *ad hoc*. El cuestionario había sido previamente diseñado y validado en un estudio piloto, siguiendo las indicaciones de Carretero-Dios y Pérez (12), y se había analizado su validez a través de un panel de expertos, obteniéndose un índice de concordancia de 0.89, con un acuerdo en todos los ítems superior al 80%. Además, en un estudio piloto se analizó su fiabilidad, presentándose coeficientes de fiabilidad alfa de Cronbach superior a 0.75, lo que significa que el instrumento tenía una adecuada consistencia interna con índices de fiabilidad compuesta superiores a 0.70 y de VME superiores a 0.50.

El cuestionario contenía cinco bloques de preguntas. En el primero se recogieron datos sociodemográficos sobre: (a) el curso académico, (b) la edad, en años, y (c) el sexo biológico (hombre o mujer).

El segundo bloque incluía los ítems para la valoración del rendimiento académico, basado en Castelli *et al.* (13). Más concretamente se preguntó acerca de: (a) si habían repetido curso alguna vez, con respuesta dicotómica (sí o no), (b) cuántas asignaturas habían suspendido en el último trimestre (ninguna, entre 1 y 3, entre 4 o 5, o más de 5), y (c) qué nota habían sacado en el último trimestre en

Lengua Española y Matemáticas (entre 0 y 10). Se seleccionaron las asignaturas de Lengua Española y Matemáticas por ser asignaturas básicas para el desarrollo cognitivo, que han sido empleadas como medida del rendimiento académico en trabajos anteriores (14).

En el tercer bloque, relacionado con la EF, los alumnos tuvieron que contestar a una serie de cuestiones, basadas en Piéron et al. (10). Más concretamente, los ítems recogieron información acerca de: (a) cómo pensaban que podían afectar sus hábitos de práctica físico-deportiva a sus estudios (de manera positiva, negativa o no afecta), (b) qué importancia le daban ellos a la EF respecto al resto de materias, y (c) qué importancia consideraban que le daban sus padres a la EF respecto al resto de materias. Estos dos últimos ítems fueron valorados del 1 al 10, donde 1 = mucha menos importancia, 5 = misma importancia y 10 = mucha más importancia.

El cuarto bloque recogió la información sobre el tipo de práctica que realizan los discentes y la relación con la práctica de ambos progenitores. El mismo estuvo basado en Gil-Madrona et al. (9). Se preguntó a los estudiantes: (a) si practicaban ejercicio físico fuera del centro educativo, con respuesta dicotómica (sí o no), (b) en qué modalidad practicaban: deporte federado (práctica deportiva competitiva con licencia en una federación y practicado bajo la normativa de ésta, independientemente de la disciplina), deporte no federado (práctica deportiva sin licencia federativa con carácter recreativo o lúdico, independientemente de la disciplina practicada), o federado + no federado (15); (c) si su padre practica deporte actualmente, y (d) si su madre practica deporte actualmente, con respuestas para estas dos preguntas de sí, no, o antes sí, pero ahora no.

En el quinto bloque, relacionado con la utilización del tiempo libre, se preguntó a los alumnos cuántas horas dedicaban a las siguientes actividades de ocio semanalmente: práctica de deporte, videojuegos, TV/cine, redes sociales, lectura, estudiar y música. El diseño de esta parte del cuestionario se basó en Poletti y Barrios (16).

Procedimientos

Los objetivos del estudio y el presupuesto disponible llevaron a fijar en doce el número de centros educativos en los que se llevaría a cabo la

investigación. El paso siguiente fue la selección de los centros de entre todos los existentes en Pontevedra y A Coruña. Para evitar que un muestreo aleatorio deparase una muestra sesgada y poco representativa, se optó por un muestreo intencional en centros educativos de titularidad pública, pero fijando una serie de cuotas en cuanto al tamaño del municipio y tamaño de los centros. Una vez seleccionados los centros educativos se procedió a contactar con los miembros del equipo directivo para proponerles su participación explicándoles los objetivos del estudio y el procedimiento para llevarlo a cabo. Aceptaron todos ellos a participar. Posteriormente se contactó con el profesorado de EF, fijándose las fechas para aplicar los cuestionarios al alumnado. Los participantes autocumplimentaron el cuestionario de manera anónima y confidencial. Al entregar los cuestionarios a los participantes, todas las preguntas fueron leídas una por una y el investigador principal aclaró todas las dudas que se plantearon durante el proceso de toma de datos. Los cuestionarios se completaron en un aula dentro del horario lectivo de EF, en grupos de 25 alumnos como máximo.

Análisis de datos

La distribución de los datos fue valorada mediante el test Kolmogorov-Smirnov. Se realizó un análisis estadístico con base en pruebas paramétricas. Para los resultados se realizó una estadística descriptiva con la obtención de los valores medios y desviación típica para las variables cuantitativas y análisis de frecuencias para las categorizadas.

Para analizar las diferencias entre grupos en función del tipo de práctica de actividad física realizada respecto a las variables cuantitativas del rendimiento académico (nota de Matemáticas y nota de Lengua Española), la percepción sobre la importancia de la EF percibida por el alumnado y por los padres, y las horas dedicadas a distintas actividades de tiempo libre se realizó una ANCOVA de un factor, incluyendo tanto los efectos principales como las interacciones con las covariables edad y sexo. Se realizó como prueba *post hoc* el ajuste de Bonferroni para la comparación por pares. Se calculó el tamaño del efecto mediante Eta cuadrado (η^2_p).

Para establecer las diferencias entre grupos en función del tipo de práctica de actividad física

realizada respecto a la práctica de ambos progenitores, en cuanto a las variables categóricas relativas al rendimiento académico (repetir curso y asignaturas suspensas), y respecto a la percepción de los alumnos de cómo afecta el deporte al rendimiento académico se realizó un análisis Chi cuadrado (χ^2).

Se fijó la significación estadística en $\alpha=0.05$. El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el programa SPSS (versión 23.0, IBM, Estados Unidos).

Resultados

Porcentaje de alumnos que practican deporte en el tiempo libre, tipo de práctica que realizan y relación con la práctica de ambos progenitores

Los resultados del análisis descriptivo de las variables demográficas y de los hábitos de vida de los alumnos y los padres se pueden observar en la Tabla 1. Se encontró que un 93% de los participantes eran activos en su tiempo de ocio, mientras que entre los padres y madres la mayoría había abandonado la práctica deportiva.

Por su parte, las tablas de contingencia respecto a las variables sobre la práctica del alumnado y la de sus padres y madres, se muestran en la Tabla 2. Con relación a la práctica deportiva de los padres y madres, el alumnado cuyos progenitores realizaban deporte mostró mayor participación, mientras que aquellos cuyos progenitores no practicaban tuvieron mayor tendencia al sedentarismo ($p < 0.001$).

Utilización del tiempo libre en función del tipo de práctica

En la Tabla 3 se encuentra la distribución de horas que dedica el alumnado a las diferentes actividades de ocio en función del tipo de práctica deportiva realizada. Se observaron diferencias significativas entre grupos en las horas de práctica deportiva y de videojuegos ($p < 0.001-0.012$). El análisis de los efectos principales de las covariables mostró efecto de la edad, así como interacción significativa del grupo de actividad deportiva*edad, en las horas de deporte, videojuegos, de redes sociales y de lectura, ($p < 0.001$). Por su parte, la covariable sexo, así como la interacción grupo de actividad deportiva*sexo, mostró efecto sobre

todas las variables relacionadas con la ocupación del tiempo de ocio ($p < 0.001-0.018$).

Al analizar las comparaciones por pares (Tabla 4), se observaron diferencias significativas en cuanto a las horas de deporte practicado entre todos los grupos ($p < 0.001-0.041$), mostrando más horas de práctica el grupo que practicaba deporte federado + no federado, seguido del grupo de deporte federado, el grupo de deporte no federado y los no practicantes. La interacción con la covariable edad mostró que el grupo de deporte federado dedicó significativamente menos horas a la lectura que los grupos no federado y no practicantes ($p = 0.021-0.024$), mientras que la intersección con el sexo mostró que el grupo de deporte federado dedicó significativamente menos horas a los videojuegos que los grupos no federado y no practicantes ($p = 0.029-0.044$).

Rendimiento académico, la influencia que perciben que puede tener la práctica deportiva en el rendimiento académico, la importancia que le dan a la EF, así como la percepción que tienen de la importancia que le dan sus padres en función de los tipos de práctica

En la Tabla 5 se encuentran las diferencias en el rendimiento académico y la percepción del alumnado, padres y madres respecto a la EF. Se observaron diferencias significativas entre grupos en la nota de matemáticas, nota de lengua española y percepción del alumnado respecto a la EF ($p < 0.001-0.007$). El análisis de los efectos principales de las covariables mostró efecto de la edad, así como de la interacción grupo de actividad deportiva*edad, en las notas de matemáticas y lengua española y en la percepción del alumno y de los padres y madres sobre la EF ($p < 0.001-0.009$). Por su parte, la covariable sexo, así como la interacción grupo de actividad deportiva*sexo, mostró efecto sobre la nota de matemáticas, lengua española e importancia que el alumno le daba a la EF ($p < 0.001-0.001$).

Al analizar las comparaciones por pares (Tabla 6), se observaron diferencias significativas en la nota de matemáticas, donde se observó un mejor resultado del grupo que practicaba deporte federado + no federado frente al grupo de deporte no federado y no practicantes ($p < 0.001-0,033$); y en la nota de lengua española, donde el rendimiento del alumnado

Tabla 1. Información descriptiva de los participantes.

Sexo	Masculino				Femenino			
	Porcentaje (N° de casos)	54.6% (n=473)				45.4% (n=394)		
Curso académico	5° EPO	6° EPO	1° ESO	2° ESO	3° ESO	4° ESO		
Porcentaje (N° de casos)	15.34% (n=133)	15.91% (n=138)	15.45% (n=134)	17.07% (n=148)	19.83% (n=172)	16.37% (n=142)		
Práctica de ejercicio físico	Activos en el tiempo de ocio				Sedentarios en el tiempo de ocio			
Porcentaje (N° de casos)	93% (n=806)				7% (n=61)			
Tipo de práctica realizada	Deporte federado		Deporte no federado		Deporte federado + no federado			
Porcentaje (N° de casos)	13.65% (n=110)		29.28% (n=236)		57.07% (n=460).			
Práctica de los padres	Practican deporte		Lo han abandonado		Nunca han practicado			
Porcentaje (N° de casos)	39.0% (n=338)		45.9% (n=398)		6.6% (n=57)			
Práctica de las madres	Practican deporte		Lo han abandonado		Nunca han practicado			
Porcentaje (N° de casos)	31.6% (n=274)		39.1% (n=339)		21.7% (n=188)			

EPO: Educación Primaria Obligatoria; ESO: Educación Secundaria Obligatoria.

Tabla 2. Frecuencia y porcentaje de práctica de padres y madres según el tipo de práctica del alumnado.

Práctica deportiva padre Porcentaje (N° de casos)					
Tipo de deporte practicado	Sí	No	Antes sí, ahora no	Valor	p
Federado	29 (26.4%)	16 (14.5%)	65 (59.0%)	35.07	<0.001
No federado	90 (38.1%)	26 (11.0%)	120 (50.8%)		
Federado + No federado	224 (48.7%)	18 (3.9%)	218 (47.4%)		
No practica	15 (24.6%)	21 (34.4%)	25 (41.0%)		
Práctica deportiva madre Porcentaje (N° de casos)					
Tipo de deporte practicado	Sí	No	Antes sí, ahora no	Valor	p
Federado	26 (23.6%)	38 (41.8%)	46 (41.8%)	28.45	<0.001
No federado	68 (28.8%)	73 (30.9%)	95 (40.2%)		
Federado + No federado	181 (39.3%)	79 (17.2%)	200 (43.5%)		
No practica	11 (18.0%)	29 (47.5%)	21 (34.4%)		

que no practicaba deporte fue significativamente inferior al grupo de deporte no federado y al grupo de deporte federado + no federado ($p=0.004-0.044$). Además, el grupo de deporte federado y no federado otorgó una mejor valoración a la asignatura de EF respecto al grupo de no practicantes ($p=0.007$).

Por su parte, las tablas de contingencia sobre la práctica del alumnado, repetir curso, asignaturas suspensas, e influencia que percibe el alumnado que tiene la práctica deportiva sobre el rendimiento académico, se muestran en la Tabla 7. El análisis χ^2 mostró diferencias significativas para todas las variables ($p < 0.001-0.008$). Respecto al rendimiento académico, el porcentaje del alumnado que había repetido curso y que no había suspendido ninguna asignatura fue significativamente menor entre aquellos que realizaban algún tipo de práctica deportiva. Además, todos los grupos manifestaron mayoritariamente tener la opinión de una influencia neutra del deporte sobre el rendimiento académico. Se observó un porcentaje mayor del alumnado que manifestó creer que el deporte tenía una influencia positiva sobre el rendimiento académico entre aquellos que practicaban.

Discusión y conclusiones

Numerosas investigaciones han señalado la importancia de ser activo para la prevención de IUHPE – *Global Health Promotion Vol. 0, No. 0 202X*

enfermedades no transmisibles tanto en la etapa adulta como en edades más tempranas (3,6). A esto se añade que la adolescencia constituye una etapa trascendental en la vida de todo individuo, por ser el momento en que se instauran buena parte de los hábitos saludables y estilos de vida que luego han de perdurar en la vida adulta, incluyendo la práctica físico-deportiva. Sin embargo, se observa que una parte importante de los adolescentes son sedentarios o no realizan la cantidad de ejercicio físico requerido (17), lo que podría estar relacionado con un peor estado de salud y con la aparición de diversas enfermedades que propician una pérdida de calidad de vida y longevidad a corto y medio plazo (18). Dado que las horas de práctica en la asignatura de EF son totalmente insuficientes para mantener un estilo de vida activo según los criterios de la OMS (19), lo que podría condicionar la aparición de enfermedades no transmisibles tanto en la etapa adulta como en edades más tempranas (3,6), el foco del presente estudio fue la ocupación del tiempo libre por parte de los niños y adolescentes. En la presente investigación se observó cómo nueve de cada diez niños y adolescentes encuestados son activos fuera del horario escolar. Estos datos superan ligeramente a los mostrados por otros autores (7), lo que podría deberse a las diferencias en el rango de edad entre ambos estudios. En este sentido, el porcentaje de activos disminuye a lo largo de la formación obligatoria, especialmente en el paso de

Tabla 3. Diferencias entre grupos en función del tipo de práctica y efectos principales de las covariables respecto a las horas dedicadas a las actividades en el tiempo libre.

Variable	Deporte	Media	DT	ANOVA						ANCOVA								
				Tipo de AF			Edad			Edad * Tipo de AF			Sexo			Sexo * Tipo de AF		
				F	p	η^2_p	F	p	η^2_p	F	p	η^2_p	F	p	η^2_p	F	p	η^2_p
Horas deporte	F	9.16	5.20	347.08	<0.001	0.365	0.123	0.726	<0.001	117.04	<0.001	0.35	18.05	0.000	0.02	110.20	<0.001	0.34
	NF	7.28	4.46															
	F+NF	14.86	7.14															
	NP	0.08	0.64															
Horas videojuegos	F	3.65	4.06	3.28	0.012	0.013	13.26	<0.001	0.015	5.75	<0.001	0.03	179.60	0.000	0.17	46.86	<0.001	0.18
	NF	3.97	4.91															
	F+NF	4.89	4.94															
	NP	5.10	5.84															
Horas TV/ Cine	F	9.00	6.09	1.48	0.26	0.005	1.802	0.180	0.002	1.39	0.236	0.01	8.07	0.005	0.01	2.63	0.033	0.01
	NF	8.39	4.96															
	F+NF	8.33	5.19															
	NP	9.66	5.74															
Horas redes sociales	F	8.93	7.37	1.41	0.26	0.005	227.906	<0.001	0.21	58.36	<0.001	0.21	13.90	0.000	0.02	5.10	<0.001	0.02
	NF	8.7	6.98															
	F+NF	8.05	6.94															
	NP	9.72	7.49															
Horas lectura	F	5.37	4.80	2.12	0.096	0.008	59.115	<0.001	0.064	16.65	<0.001	0.07	34.40	0.000	0.04	10.13	<0.001	0.05
	NF	6.75	5.47															
	F+NF	6.28	5.16															
	NP	7.08	6.14															
Horas estudio y deberes	F	12.92	4.94	0.71	0.550	0.002	0.001	0.976	<0.001	0.72	0.577	0.00	11.45	0.001	0.01	3.78	0.005	0.02
	NF	12.63	5.29															
	F+NF	12.75	5.17															
	NP	11.79	5.64															
Horas música	F	2.12	4.00	0.83	0.470	0.003	1.901	0.168	0.002	1.17	0.323	0.01	5.60	0.018	0.01	2.02	0.090	0.01
	NF	2.48	4.34															
	F+NF	2.77	4.81															
	NP	3.03	5.26															

DT: desviación estándar; Tipo de AF: tipo de actividad física practicada; F: Federado; NF: No federado; F+NF: Federado + no federado; NP: No practica.

Tabla 4. Diferencias por parejas en la ocupación del tiempo libre en función de la modalidad de deporte practicado.

Test		Modelo												
		Tipo de AF				Tipo de AF*Edad				Tipo de AF*Sexo				
		Comparación por grupos	Diferencia de medias \pm DT	p Value	95% CI	Diferencia de medias \pm DT	p Value	95% CI	Diferencia de medias \pm DT	p Value	95% CI	Min	Máx	
Horas deporte	F	NF	1.88 \pm 0.69	0.041	0.05	3.71	1.68 \pm 0.69	0.094	-0.16	3.51	1.32 \pm 0.69	0.344	-0.51	3.14
	F+NF	F+NF	-5.70 \pm 0.64	<0.001	-7.39	-4.02	-5.80 \pm 0.64	<0.001	-7.49	-4.12	-5.73 \pm 0.63	<0.001	-7.39	-4.06
	NP	NP	9.08 \pm 0.96	<0.001	6.55	11.61	8.91 \pm 0.96	<0.001	6.37	11.45	8.78 \pm 0.95	<0.001	6.28	11.28
Horas videojuegos	NF	F+NF	-7.58 \pm 0.48	<0.001	-8.85	-6.31	-7.48 \pm 0.48	<0.001	-8.76	-6.21	-7.04 \pm 0.49	<0.001	-8.33	-5.76
	F+NF	NP	7.20 \pm 0.86	<0.001	4.92	9.48	7.23 \pm 0.86	<0.001	4.95	9.51	7.46 \pm 0.85	<0.001	5.21	9.71
	NP	NP	14.78 \pm 0.82	<0.001	12.62	16.95	14.71 \pm 0.82	<0.001	12.54	16.89	14.51 \pm 0.81	<0.001	12.37	16.64
Horas lectura	F	NF	-0.31 \pm 0.57	1.000	-1.81	1.18	-0.62 \pm 0.56	1.000	-2.11	0.86	-1.39 \pm 0.52	0.044	-2.76	-0.02
	F+NF	F+NF	-1.23 \pm 0.52	0.108	-2.61	0.14	-1.36 \pm 0.52	0.051	-2.72	0.00	-1.21 \pm 0.47	0.065	-2.45	0.04
	NP	NP	-1.44 \pm 0.78	0.391	-3.51	0.62	-1.92 \pm 0.78	0.084	-3.97	0.14	-2.00 \pm 0.71	0.029	-3.88	-0.13
Horas lectura	NF	F+NF	-0.92 \pm 0.39	0.115	-1.96	0.12	-0.74 \pm 0.39	0.350	-1.77	0.29	0.19 \pm 0.37	1.000	-0.78	1.15
	F+NF	NP	-1.13 \pm 0.70	0.647	-2.99	0.73	-1.29 \pm 0.70	0.382	-3.14	0.55	-0.61 \pm 0.64	1.000	-2.29	1.08
	NP	NP	-0.21 \pm 0.67	1.000	-1.98	1.55	-0.55 \pm 0.67	1.000	-2.31	1.21	-0.80 \pm 0.61	1.000	-2.40	0.81
Horas lectura	F	NF	-1.38 \pm 0.61	0.146	-2.99	0.24	-1.72 \pm 0.59	0.024	-3.28	-0.15	-0.98 \pm 0.61	0.640	-2.58	0.62
	F+NF	F+NF	-0.91 \pm 0.56	0.627	-2.40	0.57	-0.85 \pm 0.54	0.707	-2.29	0.59	-1.01 \pm 0.55	0.399	-2.47	0.45
	NP	NP	-1.72 \pm 0.84	0.254	-3.95	0.52	-2.41 \pm 0.82	0.021	-4.58	-0.24	-1.51 \pm 0.83	0.410	-3.70	0.68
Horas lectura	NF	F+NF	0.47 \pm 0.42	1.000	-0.65	1.58	0.86 \pm 0.41	0.221	-0.23	1.95	-0.04 \pm 0.43	1.000	-1.16	1.09
	F+NF	NP	-0.34 \pm 0.76	1.000	-2.34	1.67	-0.70 \pm 0.74	1.000	-2.64	1.25	-0.53 \pm 0.75	1.000	-2.51	1.44
	NP	NP	-0.80 \pm 0.72	1.000	-2.70	1.10	-1.56 \pm 0.70	0.161	-3.42	0.30	-0.50 \pm 0.71	1.000	-2.37	1.37

DT: desviación estándar; F: práctica de deporte federado; NF: práctica de deporte no federado; NP: ausencia de práctica.

Tabla 5. Diferencias entre grupos y efectos principales de las covariables respecto a rendimiento académico e importancia de la EF.

Variable	Deporte	Media	DT	ANCOVA														
				ANOVA						ANCOVA								
				Tipo de AF		Edad		Tipo de AF*Edad		Sexo		Tipo de AF*Sexo						
				F	p	F	p	F	p	F	p	F	p	F	p			
Nota matemáticas	F	5.99	1.97	7.71	<0.001	0.026	134.488	<0.001	0.136	39.70	<0.001	0.16	1.78	0.183	0.00	4.85	0.001	0.02
	NF	6.05	2.12															
	F+NF	6.51	2.02															
Nota lengua española	NP	5.34	2.07															
	F	6.07	1.96	4.05	0.007	0.014	211.546	<0.001	0.198	56.48	<0.001	0.21	25.88	0.000	0.03	9.05	<0.001	0.04
	NF	6.14	2.08															
Importancia que el alumno da a la asignatura de EF.	F+NF	6.3	1.99															
	NP	5.36	2.03															
	F	5.27	1.99	4.92	0.002	0.016	0.774	0.379	0.001	4.18	0.002	0.02	0.25	0.617	0.00	5.26	<0.001	0.02
Importancia que los padres dan a la asignatura de EF.	NF	4.94	1.86															
	F+NF	5.37	2.19															
	NP	4.44	2.03															
Importancia que los padres dan a la asignatura de EF.	F	4.02	1.89	0.88	0.440	0.03	6.916	0.009	0.008	2.34	0.053	0.01	0.34	0.562	0.00	0.55	0.702	0.00
	NF	3.82	1.92															
	F+NF	4.07	2.04															
Importancia que los padres dan a la asignatura de EF.	NP	3.95	1.93															

DT: desviación estándar; Tipo de AF: tipo de actividad física practicada; F: Federado; NF: No federado; F+NF: Federado + no federado; NP: No practica.

Tabla 6. Diferencias por parejas en la nota de lengua y matemáticas y la importancia que se da a la EF en función de la modalidad de deporte practicado.

Test		Modelo												
		Tipo de AF				Tipo de AF*Edad				Tipo de AF*Sexo				
		Comparación por grupos	Diferencia de medias \pm DT	p Value	95% CI Min Máx	Diferencia de medias \pm DT	p Value	95% CI Min Máx	Diferencia de medias \pm DT	p Value	95% CI Min Máx			
Nota matemáticas	F	NF	-0.06 \pm 0.24	1.000	-0.68	0.56	-0.23 \pm 0.22	1.000	-0.81	0.36	-0.03 \pm 0.24	1.000	-0.66	0.61
	F+NF		-0.52 \pm 0.22	0.107	-1.09	0.06	-0.48 \pm 0.20	0.118	-1.01	0.06	-0.52 \pm 0.22	0.103	-1.10	0.06
	NP		0.65 \pm 0.33	0.288	-0.22	1.51	0.26 \pm 0.31	1.000	-0.56	1.07	0.67 \pm 0.33	0.257	-0.20	1.53
	NP	NP	-0.46 \pm 0.16	0.033	-0.89	-0.02	-0.25 \pm 0.15	0.636	-0.66	0.16	-0.49 \pm 0.17	0.021	-0.94	-0.05
Nota lengua española	F+NF	NP	0.71 \pm 0.29	0.098	-0.07	1.48	0.48 \pm 0.28	0.483	-0.25	1.21	0.69 \pm 0.30	0.115	-0.09	1.47
	F+NF	NP	1.16 \pm 0.28	<0.001	0.43	1.90	0.73 \pm 0.26	0.033	0.04	1.42	1.19 \pm 0.28	<0.001	0.45	1.93
	F	NF	-0.07 \pm 0.23	1.000	-0.68	0.55	-0.26 \pm 0.21	1.000	-0.81	0.30	0.08 \pm 0.23	1.000	-0.53	0.70
	F+NF		-0.23 \pm 0.21	1.000	-0.80	0.33	-0.18 \pm 0.19	1.000	-0.69	0.33	-0.26 \pm 0.21	1.000	-0.82	0.30
Importancia que el alumno da a la asignatura de EF.	NP	NP	0.71 \pm 0.32	0.163	-0.14	1.56	0.26 \pm 0.29	1.000	-0.51	1.03	0.79 \pm 0.32	0.080	-0.05	1.63
	NP	NP	-0.17 \pm 0.16	1.000	-0.59	0.26	0.08 \pm 0.15	1.000	-0.31	0.46	-0.34 \pm 0.16	0.229	-0.77	0.09
	NP	NP	0.78 \pm 0.29	0.044	0.01	1.55	0.51 \pm 0.26	0.294	-0.18	1.20	0.71 \pm 0.29	0.082	-0.05	1.47
	F+NF	NP	0.94 \pm 0.28	0.004	0.22	1.67	0.44 \pm 0.25	0.471	-0.22	1.10	1.05 \pm 0.27	0.001	0.33	1.77
Importancia que el alumno da a la asignatura de EF.	F	NF	0.33 \pm 0.24	0.991	-0.30	0.96	0.30 \pm 0.24	1.000	-0.34	0.93	0.29 \pm 0.24	1.000	-0.35	0.93
	F	NP	-0.09 \pm 0.22	1.000	-0.67	0.49	-0.10 \pm 0.22	1.000	-0.68	0.49	-0.10 \pm 0.22	1.000	-0.68	0.49
	F+NF	NP	0.83 \pm 0.33	0.073	-0.04	1.70	0.78 \pm 0.33	0.114	-0.10	1.66	0.81 \pm 0.33	0.090	-0.07	1.68
	NP	NP	-0.43 \pm 0.17	0.064	-0.86	0.01	-0.39 \pm 0.17	0.118	-0.83	0.05	-0.39 \pm 0.17	0.139	-0.84	0.06
EF.	NP	NP	0.50 \pm 0.30	0.566	-0.29	1.28	0.49 \pm 0.30	0.617	-0.30	1.28	0.52 \pm 0.30	0.506	-0.27	1.30
	F+NF	NP	0.92 \pm 0.28	0.007	0.18	1.67	0.88 \pm 0.29	0.013	0.12	1.63	0.90 \pm 0.28	0.009	0.16	1.65

DT: desviación estándar; F: práctica de deporte federado; NF: práctica de deporte no federado; NP: ausencia de práctica.

Tabla 7. Frecuencia y porcentaje de práctica de padres y madres y de variables sobre rendimiento académico según el tipo de práctica del alumnado.

Práctica deportiva padre						
Tipo de deporte practicado	Sí	No	Antes sí, ahora no	Valor	p	
Federado	29 (26.4%)	16 (14.5%)	65 (59.0%)	35.07	<0.001	
No federado	90 (38.1%)	26 (11.0%)	120 (50.8%)			
Federado + No federado	224 (48.7%)	18 (3.9%)	218 (47.4%)			
No practica	15 (24.6%)	21 (34.4%)	25 (41.0%)			
Práctica deportiva madre						
Tipo de deporte practicado	Sí	No	Antes sí, ahora no	Valor	P	
Federado	26 (23.6%)	38 (41.8%)	46 (41.8%)	28.45	<0.001	
No federado	68 (28.8%)	73 (30.9%)	95 (40.2%)			
Federado + No federado	181 (39.3%)	79 (17.2%)	200 (43.5%)			
No practica	11 (18.0%)	29 (47.5%)	21 (34.4%)			
Repetir curso						
Tipo de deporte practicado	Sí	No		Valor	P	
Federado	13 (11.8%)	97 (88.2%)		21.71	<0.001	
No federado	53 (22.5%)	183 (77.5%)				
Federado + No federado	59 (12.8%)	401 (87.2%)				
No practica	19 (31.1%)	42 (68.9%)				
Asignaturas suspensas						
Tipo de deporte practicado	Ninguna	Entre 1 y 3	Entre 4 y 5	Más de 5	Valor	P
Federado	56 (50.9%)	34 (30.9%)	6 (5.5%)	14 (12.7%)	22.37	0.008
No federado	119 (50.4%)	70 (29.7%)	19 (8.1%)	28 (11.9%)		
Federado + No federado	265 (57.6%)	105 (22.8%)	48 (10.4%)	42 (9.1%)		
No practica	22 (36.1%)	19 (31.1%)	6 (9.8%)	14 (23%)		
Influencia del deporte sobre el rendimiento académico						
Tipo de deporte practicado	Positivamente	Negativamente	No afecta	Valor	P	
Federado	26 (23.6%)	14 (12.7%)	69 (63.6%)	24.34	<0.001	
No federado	40 (16.9%)	14 (5.9%)	182 (77.1%)			
Federado + No federado	142 (30.9%)	46 (10%)	272 (59.1%)			
No practica	10 (16.4%)	11 (18.0%)	40 (65.6%)			

la niñez a la adolescencia (20), lo que podría estar relacionado con un peor estado de salud y bienestar incluso en edades tempranas (21).

Por otro lado, se constató que, de la muestra total, un 57.7 % realizaba deporte federado y no federado, un 13.65 % realizaba exclusivamente deporte

federado y un 29.28 % realizaba solamente deporte no federado. Estos datos son similares a los encontrados por estudios previos (22), lo que demuestra la alta tendencia a practicar deporte federado en estas edades, al contrario de lo que ocurre al analizar a poblaciones de otras etapas. La

disminución progresiva de la oferta de práctica de manera federada conforme se avanza de etapa, hace que los adolescentes y jóvenes no encuentren actividades que se ajusten a sus motivos de práctica, de los cuales, el principal es poder competir (23), lo que deriva en una oferta no ajustada a las demandas de esta población y, por tanto, una preferencia de otro tipo de actividades para ocupar su tiempo de ocio (8).

Concretamente, respecto a la ocupación del tiempo libre, en la presente investigación se encontró que la tarea a la que más tiempo destina el alumnado en su tiempo libre es la realización de deberes, seguida de la práctica deportiva. Los resultados obtenidos concuerdan con los encontrados por investigaciones previas en adolescentes (24). Sin embargo, el número de horas que pasaban frente a la televisión los encuestados del presente estudio (8.55 horas semanales de media), es casi la mitad de las mostradas por Poletti y Barrios (16). Esta diferencia puede ser consecuencia del cambio de tendencias que se ha producido en las preferencias de ocio de los jóvenes, pues se observa actualmente que el uso de las nuevas tecnologías se ha incrementado en un 20.6%, llegando a ser la actividad preferida por los jóvenes (25). Este hecho podría explicar que los estudiantes de la presente investigación dedican un número similar de horas a ver televisión y al uso de las redes sociales. Cabe destacar que, en conjunto, las actividades sedentarias ocupan la mayor parte del tiempo libre, tal y como han mostrado todas las investigaciones previas (16). Esto podría resultar a medio y largo plazo en problemas para la salud tales como obesidad, enfermedades cardiovasculares y metabólicas, algunos tipos de cáncer o problemas psicosociales (26).

Otro hallazgo relevante de la presente investigación es la existencia de un mayor porcentaje de padres y madres activos o que habían realizado deporte con anterioridad entre el alumnado que practicaba deporte comparado con el alumnado sedentario; especialmente al analizar el grupo de alumnos que practicaban tanto deporte federado como no federado. En esta misma línea, la literatura previa ha demostrado que existe una mayor intención de practicar ejercicio en el alumnado cuando los progenitores son activos, y que los hijos de padres sedentarios presentan una mayor oposición a la práctica de deporte cuando son obligados a ello, como puede ser el caso de las

clases de EF. Esto puede ser debido a que estos hábitos de los padres ejercen una gran influencia en la adquisición de estilos de vida saludables en los hijos (27,28). Por lo tanto, sería necesario realizar intervenciones enfocadas no solo en los discentes sino en sus progenitores, para conseguir aumentar la concienciación sobre la necesidad de practicar ejercicio físico para la mejora la salud en ambos grupos, y aumentar el nivel de actividad física de los progenitores para que, a la vez, sean ejemplo para sus hijos/as de la importancia de ser físicamente activo.

Uno de los principales objetivos de este estudio fue comprobar cómo afecta la práctica deportiva al rendimiento académico. Los resultados obtenidos mostraron que existía una relación positiva entre la práctica de ejercicio físico y los buenos resultados académicos. Investigaciones previas han señalado que realizar actividades extraescolares físico-deportivas influye positiva y significativamente en el rendimiento de los/as niños/as de EPO, obteniendo mejores notas en todas las asignaturas y en la media de ellas (13). A la luz de la presente investigación, estos resultados parecen extensibles a los estudiantes de ESO, si bien es recomendable futuras investigaciones a este respecto.

Por otra parte, el alumnado le otorgó a la EF una importancia similar al resto de asignaturas, concediéndole más importancia aquel alumnado que practicaba deporte. Los resultados concuerdan con los mostrados por Piéron *et al.* (10), lo que podría estar relacionado con la competencia percibida por estos alumnos en las clases de EF.

Sin embargo, al ser preguntado el alumnado por la valoración que sus padres y madres hacían de la asignatura de EF respecto a otras asignaturas, indicaron que la importancia otorgada es ligeramente inferior. Estos datos se encuentran en la línea de los obtenidos por otros autores, en los que los padres/madres situaban la asignatura de EF en quinto lugar, por detrás de Matemáticas, Lengua Española, Inglés y Conocimiento del Medio, pero por delante de otras como Música, Religión y Plástica, a pesar de ser conscientes de que es la asignatura que despertaba más interés entre el alumnado (9). Esta valoración puede deberse a que los progenitores no consideran la EF una asignatura imprescindible en la formación de sus hijos/as.

Por otro lado, parece existir una influencia de la edad y el sexo sobre las diferencias encontradas

entre los grupos establecidos. La edad mostró influencia en las diferencias encontradas en las horas dedicadas a las distintas actividades de tiempo libre, mientras que el sexo mostró influencia en las diferencias encontradas en todas las variables analizadas. Las diferencias entre grupos de edad y sexo han sido estudiadas en investigaciones previas (7), habiéndose observado que al comparar grupos de edades diferentes, el alumnado de cursos superiores tiende a abandonar la práctica deportiva con mayor frecuencia (7). También se ha observado que las participantes mujeres practican actividades deportivas en menor proporción y con una tasa de abandono mayor conforme avanza la adolescencia respecto a los hombres (7,29). Estos datos reflejados en investigaciones anteriores podrían ser la causa de las influencias observadas entre grupos en el presente estudio. Por lo tanto, sería necesario realizar programas para concienciar al alumnado de la necesidad de ser físicamente activo para mejorar su bienestar y salud, enfocados especialmente al alumnado de los últimos cursos de la ESO y a las mujeres.

Entre las aportaciones prácticas más relevantes de este estudio se encuentra la posible corrección de una práctica educativa observada en muchas familias a nivel comportamental que hace referencia a que cuando los hijos obtienen algún suspenso en alguna asignatura, para los padres/madres la primera opción es obligarlos a abandonar el deporte que practican (30). Los resultados del presente estudio permitirán mostrar a los progenitores que la práctica deportiva no es incompatible con el buen rendimiento académico, más bien todo lo contrario. De hecho, sería necesario concienciar a los progenitores de la importancia de la asignatura de EF en la transmisión de hábitos saludables, como ser físicamente activo, y la importancia de esto en la salud futura de los discentes, para aumentar la importancia que los progenitores le dan a dicha asignatura. Por otra parte, entre las distintas formas en las que padres/madres pueden promover la realización de actividad física y deportiva de sus hijos/as se encuentran principalmente la co-participación y el modelado, resultados que van en la línea de lo reflejado en los estudios previos (31).

Respecto a las principales limitaciones de este estudio, debido al carácter transversal de la investigación, en futuras investigaciones habría que

abarcarse la temática desde un punto de vista longitudinal con el fin de analizar la evolución que se produce en la etapa de crecimiento en las variables analizadas y establecer la direccionalidad en las posibles asociaciones de las variables analizadas. Por otro lado, al ser el foco de la presente investigación la ocupación del tiempo libre de los preadolescentes y adolescentes, no se utilizó para la categorización de la práctica del alumnado la cuantificación del tiempo invertido en la práctica de actividad física y la intensidad de la misma para ver si se cumplen o no las recomendaciones de los organismos competentes internacionales como la OMS, tal y como han hecho estudios previos (32). Otra limitación a considerar es que tanto la práctica del ejercicio en padres/madres, como la percepción de los padres/madres sobre las clases de EF fueron reportadas por el propio alumnado, lo cual puede no reflejar fidedignamente la opinión de los progenitores. Por último, destacar que no se han incluido en la presente investigación variables que pueden estar modulando los resultados como el nivel socioeconómico, la alimentación, horas de sueño, la presencia de trastornos de aprendizaje o el estado de salud general del alumnado.

En conclusión, se ha observado que la mayoría del alumnado del último ciclo de EPO y alumnado de la ESO practica algún tipo de actividad físico-deportiva fuera del horario escolar, siendo esta tendencia mayor cuando los padres/madres practican o han practicado ejercicio físico. El rendimiento académico es mayor entre el alumnado que practica deporte. El alumnado que practica deporte tanto federado como no federado tiene una mejor consideración de la asignatura de EF respecto a sus pares que no practican, no habiendo diferencias entre la opinión de los progenitores. Todos los estudiantes percibieron mayoritariamente un efecto neutro del ejercicio sobre su rendimiento académico. Sin embargo, el alumnado que creyó que el ejercicio afectaba positivamente fue superior en los grupos que practicaban deporte. Estos resultados son trascendentales debido al efecto de la práctica sistemática de actividad física desde edades de crecimiento en el establecimiento de hábitos saludables y mejora de la calidad de vida. A raíz de los resultados de la presente investigación, sería conveniente promover hábitos de vida activos entre los progenitores, dada su relación con la práctica de sus hijos/hijas, así como aumentar la

promoción de la práctica de ejercicio físico entre los/las preadolescentes y adolescentes dada su importancia en la obtención de un mejor estado de salud y, a raíz de los resultados del presente estudio, un mejor rendimiento académico.

Declaración de conflicto de intereses

Ningún conflicto declarado.

Financiación

Ninguna financiación declarada.

ORCID iDs

Manuel Isorna-Folgar  <https://orcid.org/0000-0002-3398-8882>

Mario Albaladejo-Saura  <https://orcid.org/0000-0003-0234-7756>

Antonio Rial-Boubeta  <https://orcid.org/0000-0003-0129-8606>

Referencias

- Peña G, Heredia JR, Lloret C, Martín M, Da Silva-Grigoletto ME. Iniciación al entrenamiento de fuerza en edades tempranas: revisión. *Rev Andal Med Deporte*. 2016; 9: 41–49.
- Golpe Ferreira S, Isorna Folgar M, Gómez Salgado P, Rial Boubeta A. Problematic internet use and adolescents: sport does matter. *Retos*. 2017; 31: 52–57.
- Stockwell S, Trott M, Tully M, Shin J, Barnett Y, Butler L, *et al*. Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic lockdown: a systematic review. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2021; 7: e000960.
- Lavin J, Bruzzone F, Mamondi V, González E, Berra S. Actividad física y comportamientos sedentarios de escolares de Córdoba en su tiempo libre y en clase de educación física. *Rev Arg Salud Pública*. 2015; 6: 15–21.
- Pierón M. Factores determinantes en la inactividad físico-deportiva en jóvenes y adolescentes. In: Ruiz JV F (eds). *Actas del VII Congreso Internacional sobre la enseñanza de la educación física y el deporte escolar “Viejos hitos y nuevos retos ante la LOE Respuestas educativas a los problemas sociales del deporte escolar y de la obesidad infantil”*. Badajoz, Spain: Alto Rendimiento, C.B.; 2007, pp.15–67.
- Candeias V, Armstrong TP, Xuereb GC. Diet and physical activity in schools: perspectives from the implementation of the WHO global strategy on diet, physical activity and health. *Can J Public Health*. 2010; 101(Suppl 2): S28–S30.
- Nuviala A, Juan FR, Montes MEG. Tiempo libre, ocio y actividad física en los adolescentes: La influencia de los padres. *Retos*. 2003; 6: 13–20.
- Isorna Folgar M, Ruiz JF, Rial Boubeta A. Predictor variables of the dropping out of physical sport activity by teenagers. *Cult Cienc Deporte*. 2013; 8: 93–102.
- Gil-Madrona P, Perona-Andrés J, Prieto-Ayuso A, Saez-Sánchez M. Evolución de los intereses y opiniones curriculares del área de Educación Física de padres y alumnos. *Movimiento*. 2017; 23: 1065–1078.
- Piéron M, Ruíz F, García M. La opinión del alumno de educación secundaria sobre las clases de educación física: un desafío para los profesores y los formadores. *Revista Fuentes*. 2008; 8: 159–175.
- Mollá M. La influencia de las actividades extraescolares en los hábitos deportivos de los escolares. *Rev Int Med Cienc Act Fis Deporte*. 2007; 7: 241–251.
- Carretero-Dios H, Pérez C. Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *Int J Clinical Health Psychol*. 2005; 5: 521–551.
- Castelli DM, Hillman CH, Buck SM, Erwin HE. Physical fitness and academic achievement in third- and fifth-grade students. *J Sport Exerc Psychol*. 2007; 29: 239–252.
- Cladellas R, Clariana M, Gotzens C, Badía M, Dezcallar T. Patrones de descanso, actividades físico-deportivas extraescolares y rendimiento académico en niños y niñas de primaria. *Rev Psicol Deporte*. 2015; 24: 53–59.
- París-Cristóbal J. El abandono temprano de la práctica deportiva federada en la mujer. In: *Diputación Generalde Aragón. Departamento de Educación CyD (ed.). Jornadas sobre Mujer y Deporte*. Aragón: INO reproducciones S.A.; 2007, pp.95–104.
- Poletti O, Barrios L. Sobre peso, obesidad, hábitos alimentarios, actividad física y uso del tiempo libre en escolares de Corrientes (Argentina). *Rev Cubana Pediatría*. 2007; 79(1). online.
- Bosque M, Baena A. Actividad físico-deportiva de los alumnos de tercer ciclo de Primaria y de la ESO en su tiempo libre. *Ágora Educ Fis Deporte*. 2014; 16: 36–49.
- Leitzmann MF, Park Y, Blair A, Ballard-Barbash R, Mouw T, Hollenbeck AR, *et al*. Physical activity recommendations and decreased risk of mortality. *Arch Intern Med*. 2007; 167: 2453–2460.
- Oviedo G, Sánchez-Malagón J, Castro R, Calvo M, Sevilla JC, Iglesias A, *et al*. Niveles de actividad física en población adolescente. Estudio de caso *Retos*. 2013; 23: 43–47.
- Delgado M, Tercedor P. *New Perspectives in Physical education and School Sport*. Andalucía: Instituto Andaluz del Deporte; 1998.
- Tremblay MS, Colley RC, Saunders TJ, Healy GN, Owen N. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2010; 35: 725–740.
- Isorna M, Rial-Boubeta A, Vaquero-Cristóbal R. Motivaciones para la práctica deportiva en escolares federados y no federados. *Retos*. 2014; 26: 80–84.
- Moreno-Murcia JA, Cervelló E, Huéscar E, Llamas L. Relationship of motives to practice sport in adolescents

- with perceived competence, body image and healthy habits. *Cult Educ.* 2011; 23: 533–542.
24. López-González ML, López T, Comas-Fuentes Á, Herrero-Puente P, González-Blázquez J, Cueto A, *et al.* Actividades extraescolares de los adolescentes útiles para programas de prevención del tabaquismo. *Rev Española Salud Pública.* 1999; 73: 343–353.
 25. Observatorio de la Juventud en España. Encuesta de opinión y situación de la gente joven 2014 (3ª encuesta). Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2015.
 26. Dutil C, Tremblay MS, Longmuir PE, Barnes JD, Belanger K, Chaput J-P. Influence of the relative age effect on children's scores obtained from the Canadian assessment of physical literacy. *BMC Public Health.* 2018; 18(suppl 2): 1040.
 27. Latorre PA, Gasco F, García M, Martínez RM, Quevedo O, Carmona FJ, *et al.* Analysis of the influence of the parents in the sport promotion of the children. *J Sport Health Res.* 2009; 1: 12–25.
 28. Lazuras L, Ourda D, Barkoukis V, Tsorbatzoudis H. A study of predictors of adolescents' physical activity intentions. *Psychol Soc Educ.* 2011; 3: 68–81.
 29. Pavón Lores AI, Sicilia-Camacho, Á., Moreno-Murcia, J.A., Gutiérrez-Sanmartín, M. Motivos de práctica físico-deportiva según la edad y el género en una muestra de universitarios. *Apunts EF y D.* 2004; 76: 13–21.
 30. Youssef RM, Al Shafie K, Al-Mukhaini M, Al-Balushi H. Physical activity and perceived barriers among high-school students in Muscat, Oman. *East Mediterr Health J.* 2013; 19: 759–768.
 31. Yao CA, Rhodes RE. Parental correlates in child and adolescent physical activity: a meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2015; 12: 10.
 32. Díaz-Martínez X, Petermann F, Leiva AM, Garrido-Méndez A, Salas-Bravo C, Martínez MA, *et al.* No cumplir con las recomendaciones de actividad física se asocia a mayores niveles de obesidad, diabetes, hipertensión y síndrome metabólico en población chilena. *Rev Méd Chile.* 2018; 146(5): 585–595.