



Pérez-Mármol, M.; Chacón-Cuberos, R.; Belmonte-Arévalo, A.B.; Gamarra-Vengoechea, M.A.; Castro-Sánchez, M. (2024). Academic performance and self-concept as mediators of healthy habits: linear model in adolescents. *Journal of Sport and Health Research*. 16(1):127-138. <https://doi.org/10.58727/jshr.98353>

Original

DESEMPEÑO ACADÉMICO Y AUTOCONCEPTO COMO MEDIADORES DE HÁBITOS SALUDABLES: MODELO LINEAL EN ADOLESCENTES

ACADEMIC PERFORMANCE AND SELF-CONCEPT AS MEDIATORS OF HEALTHY HABITS: LINEAR MODEL IN ADOLESCENTS

Pérez-Mármol, M.¹; Chacón-Cuberos, R.¹; Belmonte-Arévalo, A.B.¹; Gamarra-Vengoechea, M.A.²;
Castro-Sánchez, M.³

¹ *Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Granada (España)*

² *INESEM Bussiness School. Instituto Europeo de Estudios Empresariales (España)*

³ *Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Granada (España)*

Correspondence to:
**María Alejandra Gamarra
Vengoechea**

INESEM Bussiness School. Instituto
Europeo de Estudios Empresariales
Email: mgamarraa@correo.ugr.es

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
Martos (Spain)*



Received: 08/02/2023

Accepted: 11/02/2023



RESUMEN

Este estudio pretende conocer la vinculación del nivel de adherencia a la Dieta Mediterránea (DM), autoconcepto físico y desempeño académico con el nivel de Actividad Física (AF) practicada en adolescentes. Se presenta un diseño cuantitativo, no experimental, descriptivo, transversal y ex post facto con una medición en un único grupo en una muestra de 1650 alumnos de Educación Secundaria. Se emplean las escalas PAQ-A, KIDMED y CAF para la recogida de datos, utilizando el software IBM SPSS 25.0 para el análisis estadístico. Los resultados revelaron que los estudiantes cuya vocación es trabajar una vez terminen los estudios obligatorios, la práctica de AF disminuye en los varones cuando la percepción del rendimiento académico es alta, dándose la situación inversa en las mujeres. Esta situación podría obviar los beneficios de la AF a nivel cognitivo, pues muchos jóvenes reducen tiempo de ocio activo con consecuencias negativas para su bienestar físico y mental. Por el contrario, los jóvenes que desean seguir estudiando, son los que más AF practican tanto en hombres como mujeres cuando el rendimiento académico es más elevado, lo cual podría inducir de forma indirecta una asociación positiva del desempeño académico con un estilo de vida activo.

Palabras clave: (3-10).

Actividad física; Dieta Mediterránea; Autoconcepto; Rendimiento académico; Vocación.

ABSTRACT

This study aims to find out the link between the level of adherence to the Mediterranean Diet (MD), physical self-concept and academic performance with the level of Physical Activity (PA) practiced in adolescents. A quantitative, non-experimental, descriptive, cross-sectional and ex post facto design is presented with a measurement in a single group in a sample of 1650 Secondary Education students. The PAQ-A, KIDMED and SCQ scales are used for data collection, using the IBM SPSS 25.0 software for statistical analysis. The results revealed that students whose vocation is to work after they have been finished their compulsory studies, the practice of PA decreases in males when the perception of academic performance is high, the reverse situation occurring in females. This situation could obviate the benefits of PA at the cognitive level, since many young people reduce active leisure time with negative consequences for their physical and mental well-being. On the contrary, young people who want to continue studying are the ones with high levels of PA, both in men and women when academic performance is higher. This could indirectly induce a positive association of academic performance with an active lifestyle.

Keywords: (3-10).

Physical activity; Mediterranean diet; Selfconcept; Academic performance; Vocation.



INTRODUCCIÓN

La adolescencia es el período del ciclo vital del ser humano convencionalmente entendido como los años comprendidos entre el inicio de la pubertad y el comienzo de la adultez, es decir, aproximadamente entre las edades de los 10 y los 25 años (García y Parada, 2018; Steinberg, 2014). Décadas de investigación han demostrado que esta fase de la vida es particularmente importante para el desarrollo de la identidad y personalidad, ya que será el momento en el que se producirán la mayor parte de los cambios fisiológicos, psicosociales y culturales (Biddle et al., 2019; Coelho et al., 2017; Kinghorn et al., 2018).

Esta sucesión de cambios puede provocar en el adolescente una serie de conductas que pueden manifestarse como extremas e inestables, disruptivas socialmente o mediante comportamientos poco saludables y nocivos para la salud, tales como el consumo de drogas, sedentarismo o relaciones sexuales de riesgo (Paiement et al., 2020; Sánchez-Hernando et al., 2022). Todo ello, hace que en esta etapa sea esencial instaurar estilos de vida saludable que se proyecten en etapas vitales posteriores.

Por otro lado, también es considerada una etapa clave en el futuro académico y profesional del individuo dado que representa un momento de transitoriedad en el que los jóvenes deben ir deliberando entre, qué opción académica y/o vocacional orientarse en los próximos años o si, por el contrario, una vez finalizado los estudios obligatorios, (Educación Secundaria Obligatoria) emerger directamente hacia el mercado laboral (Cuñat & Cuñat, 2022).

Estas elecciones educativas pueden, de igual forma, tener unas implicaciones y consecuencias a nivel físico, psicológico y académico de largo alcance para el estudiante, como por ejemplo, mayor probabilidad de poseer un autoconcepto más bajo, niveles más altos de estrés o ansiedad, menor tiempo de ocio, mayores niveles de sedentarismo y/o fracaso escolar entre otros (Bonilla & Salcedo, 2021; Cánovas, 2017; García Pinzón & Olivera Aguilar, 2022; Van der Aar et al., 2022).

En la práctica pedagógica, multitud de investigaciones señalan que la adopción temprana de conductas saludables y su mantenimiento en el transcurso de los años, puede determinar la calidad de vida y bienestar integral del discente favoreciendo,

por ende, su desarrollo físico y cognitivo, siendo extremadamente importante su implementación (Alekseev et al., 2021; Castillo-Paredes et al., 2021).

La importancia de dichos comportamientos saludables, y en concreto de la práctica de Actividad Física (AF) y la adherencia a la Dieta Mediterránea (DM), son planteados, además, como dos de los factores protectores con mayor evidencia frente a la salud física y mental, demostrando multitud de beneficios sobre el desarrollo cognitivo y desempeño escolar (Camiletti-Moirón et al., 2020; Conde-Pipó et al., 2022; Onetti et al., 2019; Rosa et al., 2019).

Concretamente, se ha demostrado que existe relación positiva entre un nivel alto de AF y alta adherencia a la DM, existiendo una menor probabilidad de desarrollar sobrepeso u obesidad, así como problemas relacionados con el sistema cardiovascular, cardiometabólico, óseo o cerebral (Alemán-Díaz et al., 2018; Flynn et al., 2022; Guthold et al., 2020; Tapia-Serrano et al., 2020).

De igual manera, también se ha demostrado que dichas conductas saludables son un factor protector frente a la salud psicosocial con mejores resultados sobre el autoconcepto, la autoestima o las habilidades sociales (Aznar & Román, 2022; Biddle et al., 2019; Breau et al., 2022). Así pues, se plantea la necesidad de promover hábitos saludables mediante programas de educación para la salud que contribuyan al incremento del nivel de AF y una mejora en la calidad de la dieta como medida de prevención, tratamiento y/o solución ante la diversidad de problemáticas.

Por otro lado, uno de los puntos angulares más relevantes en la búsqueda del rendimiento académico del estudiante ha sido el estudio de aquellos factores que repercuten en sus procesos cognitivos, bienestar o nivel de desempeño y motivación. La importancia de lograr en el estudiante un correcto desempeño parte de la relación predictora y positiva que mantiene sobre las habilidades y condiciones escolares, la empleabilidad y futuro laboral, así como con la calidad de vida y estado de salud (Adelantado-Renau, 2019; Fuentes, 2018; Gaviria & Reyero, 2022; Pineda & Rupérez, 2022).

Entre la multitud de aspectos que influyen en dicho logro académico, se ha demostrado que, además del



mantenimiento de conductas saludables, aquellos adolescentes que poseen un mayor autoconcepto físico obtienen mejores resultados académicos, una mejor salud global, practican un nivel más alto de AF y mantienen una mayor adherencia a la DM (Adarve et al., 2019; Guerrero et al., 2020; Guijarro-Romero et al., 2020; Vega y Risoto, 2020).

De este modo, contribuir al desarrollo de una adecuada autopercepción física puede plantearse como una herramienta para lograr una vida más activa y un mejor desempeño académico (Pérez-Mármol et al., 2021). En base a lo expuesto, el objetivo de este estudio es analizar como afecta la adherencia a la DM, el autoconcepto y factores académicos a los niveles globales de AF de jóvenes adolescentes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño y participantes

Esta investigación muestra un diseño no experimental, cuantitativo, descriptivo-exploratorio, de corte transversal y ex post facto con una medición en un único grupo. El universo poblacional lo constituyen estudiantes de secundaria pertenecientes a diversos institutos de índole pública de la provincia de Granada matriculados en el curso académico 2019/2020.

Se consideró parte de este a todos aquellos adolescentes que decidieran participar y que cumplieran los siguientes criterios de inclusión: (a) estar matriculado/a en algún curso de centros públicos de secundaria del año académico 2019/2020; (b) tener entre 11 y 20 años; y (c) haber presentado la firma del consentimiento para el tratamiento de datos de menores de edad si fuese necesario. Por otro lado, los criterios de exclusión establecidos fueron: (a) presentar algún tipo de patología o dificultad que imposibilitase la correcta cumplimentación del cuestionario; (b) que algunos de los cuestionarios estuvieran incompletos o presentasen respuestas que pudieran crear confusión, tales como tachones o borrones.

Tras haber llevado a cabo dichos criterios, se obtuvo finalmente una muestra de 1650 estudiantes con edades comprendidas entre los 11 y los 20 ($M = 14,48$; $DT = 1,41$). El 50,4% ($n = 832$) eran del sexo

masculino y el 49,6% ($n = 818$) femenino. Para terminar, haciendo mención al nivel de representatividad, el error muestral final que resultó fue del 0,023, o dicho de otro modo, un margen de error del 2,37% si se asume un intervalo de confianza del 95%.

Instrumentos

El cuestionario PAQ-A. Fue desarrollado por los autores Martínez-Gómez et al. (2009) y queda constituido por 9 preguntas en el que se evalúa la AF practicada por el adolescente durante los últimos siete días, incluyendo en dicha AF preguntas relacionadas con su tiempo libre, por las clases de Educación Física y extraescolares, así como la realizada durante el fin de semana. De manera específica, las preguntas 1 a la 6, aportan información sobre el tipo de deporte, la 7 y 8 indican el nivel de AF, así como la frecuencia con la que lo realizó, y la pregunta 9, da información adicional y específica por si ha existido algún motivo que le impidiera realizar dicha AF con normalidad. Para finalizar, la estructura de registro es a través de una escala de Likert de 5 puntos, teniendo una consistencia interna de $\alpha = 0,770$, siendo mayor el obtenido en esta investigación, con un valor de $\alpha = 0,861$.

Test KIDMED. Este instrumento elaborado por Serra-Majem et al. (2004), el cual pretende evaluar la adherencia a la DM de un sujeto. Lo constituyen 16 preguntas, de las cuales 12 de ellas se puntúan positivamente (representa pautas de comportamiento alimentario propio de la DM) o cuatro de ellas, de forma negativa (el sujeto no se rige por esta dieta). El resultado es interpretado según esta clasificación: (a) de 8 a 12, DM óptima, es decir tiene un alto grado de adherencia; (b) de 2 a 7, tiene un grado de adherencia medio; (c) de -4 a 1, dieta de muy pobre calidad. La fiabilidad del instrumento determinada es de, $\alpha = 0,854$, siendo inferior el obtenido en esta investigación, con un valor bajo de $\alpha = 0,523$.

Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF). Este instrumento es creado por Goñi et al. (2004). El CAF es un cuestionario compuesto por 36 ítems, distribuidos en cuatro escalas con la finalidad de evaluar las cuatro dimensiones del autoconcepto físico (Habilidad Física, Condición Física, Atractivo Físico y Fuerza) y dos escalas generales (Autoconcepto Físico General y Autoconcepto



General). Respecto a la fiabilidad que se ha alcanzado en este cuestionario es excelente, $\alpha = 0,927$; valor muy similar al obtenido en el estudio de Goñi et al. (2006), $\alpha = 0,930$.

Cuestionario Ad Hoc sobre variables académicas y sociodemográficas. En este cuestionario se consideran variables de tipo categórico y nominal que permitan concretar variables de interés como la edad, nota académica, vocación o sexo.

Procedimiento

El inicio parte desde el departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación y desde el departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada con la elaboración y solicitud de los permisos necesarios. Para comenzar con la recogida de la muestra, se precisó del consentimiento informado y aprobación para la recolección de datos a menores de edad, tanto de los centros educativos como de los familiares (o tutores legales), así que, a través de una carta informativa, se detalló la naturaleza de la investigación, los instrumentos que se usarían y el tratamiento que se daría a los datos -utilizados exclusivamente con fines científicos-.

Cabe señalar que este estudio se ha ceñido a la Declaración de Helsinki (modificación del 2008) y se ha respetado el derecho de confidencialidad de los participantes (Ley 15/1999 del 13 de diciembre), así mismo la investigación ha quedado bajo la supervisión del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad de Granada con código 2150/CEIH/2021.

Tras haber recibido la aprobación de centros educativos y tutores legales, se procedió con la recogida de los datos de forma presencial y manual en los institutos. Fueron finalmente 7 institutos de índole pública de la provincia de Granada los que se asistió durante los meses de enero-marzo del curso académico 2019/2020. Consecutivamente, una vez recabado la información necesaria, se procedió al tratamiento de los datos procediendo con la depuración de la base de datos y la remisión de estos al software IBM SPSS® 22.0 (IBM Corp, Armonk, NY, USA) para crear la matriz de datos.

Este proceso de revisión y transcripción fue realizado y supervisado por el investigador principal con el fin de asegurar un correcto tratamiento estadístico, así como evitar errores de omisión o comisión entre otros.

Análisis de los datos

Los datos se analizaron mediante el software IBM SPSS® 25.0 (IBM Corp, Armonk, NY, USA). Primero, se depuró la base de datos, eliminando aquellas respuestas de sujetos incompletas o que mostrasen baja fiabilidad definida a través de medidas de dispersión de los datos. El proceso de codificación, revisión y depuración de la base de datos fue realizado por el investigador principal, asegurando el tratamiento estadístico apropiado de los datos de esta investigación. En relación al análisis de los datos, los descriptivos básicos se calcularon a través de frecuencias y medidas. Además, la distribución normal de las respuestas fue determinada mediante los valores de asimetría y curtosis de los diferentes ítems de los cuestionarios empleados; debiéndose obtener valores inferiores a dos. Además, la consistencia interna de las escalas fue determinada a través del coeficiente Alfa de Cronbach (α), fijando el Índice de Confiabilidad en el 95%. Finalmente, se realiza un modelo lineal univariado en el que se constituye la práctica de actividad física como variable dependiente, aglutinando las variables de intervalo como covariables y las variables nominales como factores. Este modelo emplea el R^2 o Coeficiente de Determinación para definir el porcentaje de varianza explicada y el Eta parcial al cuadrado (η^2) para el tamaño del efecto de las variables en el modelo cuando se observó significatividad ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Se realiza un modelo lineal univariado (Tabla 1), el cual pretende determinar los niveles de actividad física globales -la cual actúa como variable dependiente-, a partir del autoconcepto físico, el rendimiento académico y la dieta -las cuales actúan como covariables y factores-. Una vez ejecutado el modelo, se pudo observar un valor ajustado de R^2 de 0,354, lo cual implica una explicación del 35,5% de la varianza. Este valor puede interpretarse inicialmente como un porcentaje poco elevado. Sin embargo, puede considerarse aceptable en el campo



de la psicología y las ciencias del comportamiento humano debido al componente multifactorial de los fenómenos asociados al comportamiento. Concretamente, los niveles de práctica de actividad física deportiva podrían ser explicados

Al analizar la significatividad y el tamaño del efecto en las covariables incluidas en el modelo lineal, se observó significatividad para el nivel de adherencia a la DM ($p < 0,05$), con un tamaño del efecto leve ($\eta^2 = 0,023$). Del mismo modo, todas las dimensiones del autoconcepto físico, excepto el atractivo físico ($p = 0,498$), fueron determinantes en la predicción del nivel de actividad física; considerando de mayor a menor tamaño del efecto la condición física con un tamaño del efecto moderado ($p < 0,05$; $\eta^2 = 0,058$), la habilidad física ($p < 0,05$; $\eta^2 = 0,026$) con un tamaño del efecto leve-moderado, la fuerza ($p < 0,05$; $\eta^2 = 0,010$) y el autoconcepto general ($p = 0,012$; $\eta^2 = 0,010$), ambas con un tamaño del efecto leve.

Por otro lado, y en relación a los factores de agrupación, se reportaron diferencias estadísticamente significativas para el sexo ($p = 0,041$; $\eta^2 = 0,002$), la calificación categorizada de forma dicotómica ($p = 0,048$; $\eta^2 = 0,002$), la

intersección entre ambas variables ($p = 0,019$; $\eta^2 = 0,003$) y la vocación ($p = 0,022$; $\eta^2 = 0,003$), todas ellas con tamaños del efecto leve.

De forma más específica, la variación en las puntuaciones medias de la sumatoria global de AF pueden observarse en la Figura 1 y Figura 2, la cual muestra la AF en dos gráficos separados según la vocación del estudiante, quedando el sexo concretado a través de las opciones en el eje abscisas, y la percepción sobre el rendimiento académico en colores (azul = bajo; verde = alto).

Concretamente, se observó que, en aquellos estudiantes cuya vocación es trabajar una vez terminen los estudios obligatorios, la práctica de AF disminuye en los varones cuando la percepción del rendimiento académico es alta, mientras que en las mujeres ocurre la situación inversa, incrementando la AF cuando la percepción del desempeño escolar es elevada (Figura 1). Por el contrario, se reporta que, en el alumnado cuya intención es seguir estudiando, incrementan los niveles de AF de forma proporcional en hombres y mujeres, quedando los valores medios de los varones por encima ellas (Figura 2).

Tabla 1.

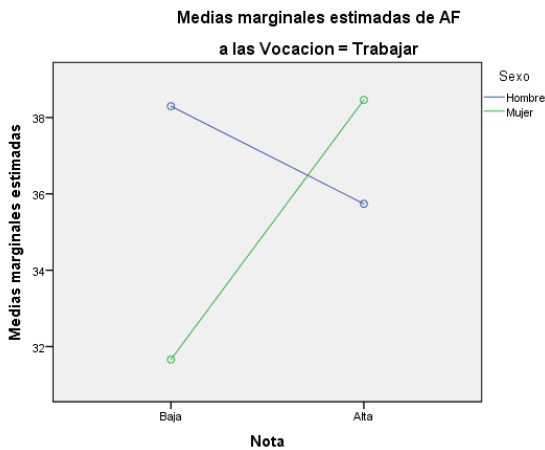
Modelo lineal univariado para la práctica de AF.

Origen	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Eta parcial al cuadrado
Modelo corregido	70813,661 ^a	13	5447,205	69,139	0,000	0,355
Intersección	6272,215	1	6272,215	79,611	0,000	0,046
DM	3052,374	1	3052,374	38,743	0,000	0,023
AF – HF	3385,628	1	3385,628	42,972	0,000	0,026
AF - CF	7990,537	1	7990,537	101,421	0,000	0,058
AF - AF	36,155	1	36,155	0,459	0,498	0,000
AF - F	1241,177	1	1241,177	15,754	0,000	0,010
AF - AG	496,129	1	496,129	6,297	0,012	0,004
Sexo	310,745	1	310,745	3,944	0,047	0,002
RA	233,754	1	233,754	2,967	0,085	0,002
VOC	35,153	1	35,153	0,446	0,504	0,000
Sexo * RA	434,759	1	434,759	5,518	0,019	0,003



Origen	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Eta parcial al cuadrado
Sexo * VOC	0,496	1	0,496	0,006	0,937	0,000
RA * VOC	11,037	1	11,037	0,140	0,708	0,000
Sexo * RA * VOC	414,859	1	414,859	5,266	0,022	0,003
Error	128894,009	1636	78,786	-	-	-
Total	2276494,000	1650	-	-	-	-
Total corregido	199707,670	1649	-	-	-	-

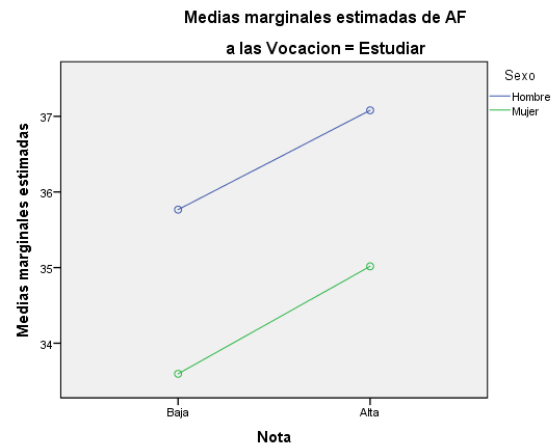
Nota: DM, Dieta Mediterránea; AF-HF, Autoconcepto – Habilidad Física; AF-CF, Autoconcepto – Condición Física; AF-AF, Autoconcepto – Atractivo Físico; AF-F, Autoconcepto – Fuerza; AF-AG, Autoconcepto General; RA, Rendimiento Académico; VOC, Vocación.



Las covariables que aparecen en el modelo se evalúan en los valores siguientes: KID.SUM = 5,5818, AF_Habilidad_fisica_H = 20,8230, AF_Condicion_fisica_C = 20,3527, AF_Atractivo_fisico_A = 21,3436, AF_Fuerza_F = 19,2152, AF_Autoconcepto_General_AG = 23,2879

Figura 1.

Medias marginales de AF para alumnos que desean trabajar



Las covariables que aparecen en el modelo se evalúan en los valores siguientes: KID.SUM = 5,5818, AF_Habilidad_fisica_H = 20,8230, AF_Condicion_fisica_C = 20,3527, AF_Atractivo_fisico_A = 21,3436, AF_Fuerza_F = 19,2152, AF_Autoconcepto_General_AG = 23,2879

Figura 2.

Medias marginales de AF para alumnos que desean estudiar

DISCUSIÓN

El presente estudio tiene como objetivo conocer el efecto que diversos factores académicos -como la nota y las expectativas del estudiante-, psicosociales -autoconcepto físico- y asociados a la salud -DM- causan en los niveles de AF de escolares adolescentes. El propósito del mismo es aportar luz a aquellas variables que favorecen un estilo de vida activo, así como profundizar en los beneficios de la AF para el desempeño académico, promoviendo los mismos de forma proactiva y preventiva. En esta línea, algunos trabajos de investigación similares en el contexto nacional e internacional son los realizados por Alghadir et al. (2019), Cadenas-Sánchez et al.

(2020), Chacón-Cuberos et al., (2020), Fernández-Argüelles et al. (2022) o Singh et al. (2019).

Revisando los hallazgos obtenidos, se ha podido observar una relación positiva del nivel de adherencia a la DM con la práctica de AF, lo cual revela la conexión directa entre diferentes hábitos de vida saludable. Esta situación halla su explicación de forma multifactorial. Por un lado, puede existir una influencia positiva de los estilos parentales y hábitos familiares, de tal forma que las familias de los jóvenes que siguen un patrón dietético más saludable en casa, también animan a los mismos a la práctica de AF extraescolar por sus beneficios (Chacón-Cuberos et al., 2020; Porto et al., 2021). Por otro lado,



también se establece que un estilo de vida más activo implica mayores demandas energéticas, lo cual podría asociarse a seguir una dieta de mayor calidad como es la DM (D'Angelo & Cusano, 2020).

También se observó una relación estadísticamente significativa entre el nivel de actividad física y varias de las dimensiones del autoconcepto físico, como es la percepción de la habilidad física, la fuerza, la condición física y el autoconcepto general. Son varios los trabajos de investigación que, durante décadas, han justificado la relación positiva entre la práctica de AF y este factor psicosocial (Jodra et al., 2019; Garn et al., 2020). Precisamente, la AF de moderada o vigorosa permite mejoras en la composición corporal, las estructuras músculo-esqueléticas y la capacidad cardiorespiratoria, lo que permite un mayor rendimiento motor, y por tanto, una mejor percepción del sujeto de sus capacidades físicas (Warburton et al., 2006). Esto permite una mejoría de su autoconcepto físico en primera instancia, y de su autoconcepto general en segunda (Fernández-Argüelles et al., 2022; Gran et al., 2020).

El modelo lineal reveló resultados de gran interés. Se pudo observar que, en aquellos adolescentes que querían buscar trabajo después de sus enseñanzas obligatorias, el nivel de práctica físico-deportiva disminuía en hombres cuando la percepción del rendimiento académico era más elevada, mientras que esta tendencia se invertía en el caso de las mujeres. Estos hallazgos pueden justificarse por el mayor valor que el género femenino otorga al componente académico para encontrar una salida profesional y el conocimiento de este grupo sobre los beneficios de la AF a nivel cognitivo; de hecho, las chicas suelen mostrar un mayor desempeño académico de forma generalizada que los chicos en diversas etapas educativas (Balkis & Erdiñç, 2017; Losada-Puente et al., 2022).

Por el contrario, el alumnado que quería seguir estudiando poseía mayores niveles de AF cuando sus calificaciones eran más elevadas, mostrando en este caso, unos valores medios marginales más elevados en varones. Autores como Ishii et al. (2015) o Jain et al. (2015) han demostrado como los chicos siguen, de forma generalizada, un estilo de vida más activo que las chicas en la adolescencia, lo cual podría justificarse por el tipo de práctica deportiva, las influencias de los grupos de pares o el contexto

familiar y cultural. Por otro lado, se muestra de forma más clara que, tanto el sexo masculino como el femenino, poseen mayores niveles de AF cuando su rendimiento académico es más elevado. Esto podría fundamentarse bajo el prisma de las bondades de la AF para a nivel mental, como es la mejora de la capacidad de atención, permite la inoculación del estrés y estados de ansiedad o facilita varias funciones ejecutivas entre otros beneficios (Chacón-Cuberos et al., 2022; De Greeff et al., 2018).

Finalmente, resulta imprescindible señalar cuales son las principales limitaciones que se asocian a este trabajo en investigación. En primera estancia, se pueden destacar las propias de un diseño de investigación de tipo transversal, el cual no es efectivo para determinar relaciones de causalidad. También existen limitaciones asociadas a los instrumentos, quedando ligadas a la deseabilidad social vinculada a las respuestas en los jóvenes adolescentes. Por último, destacar que la consistencia interna de los instrumentos, si bien presenta valores aceptables, no son excelentes. En esta línea, y como perspectivas futuras, sería de interés realizar propuestas de intervención basadas en AF para la mejora de la función cognitiva, el desempeño escolar y el bienestar cognitivo, con el fin de determinar relaciones de causa-efecto entre estas variables de gran interés.

CONCLUSIONES

El estudio realizado presenta importantes hallazgos, pues si bien consolida resultados previos que hablan de las relaciones positivas entre AF, adherencia a la DM y autoconcepto físico en jóvenes, arroja luz sobre las asociaciones existentes entre AF, rendimiento académico y vocación. Se ha observado que en los estudiantes cuya vocación es trabajar una vez terminen los estudios obligatorios, la práctica de AF disminuye en los varones cuando la percepción del rendimiento académico es alta, mientras que en las mujeres ocurre la situación inversa. Esta situación podría obviar los beneficios de la AF a nivel cognitivo, pues muchos jóvenes reducen tiempo de ocio activo con el fin de tener más tiempo para obligaciones académicas. Por el contrario, el alumnado cuya intención es seguir estudiando, incrementa los niveles de AF de forma proporcional en hombres y mujeres cuando lo hace la calificación, quedando los valores medios de los varones por



encima. Esto podría justificar el interés de promover estilos de vida activos y saludables para favorecer el desempeño académico, debido a sus beneficios multifactoriales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adarve, M. G., Ortega, F. Z., Sánchez, V. G., Ruz, R. P., y Sánchez, A. J. L. (2019). Influencia de la práctica de actividad física en el autoconcepto de adolescentes. *Retos*, 36, 342-347. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.68852>
- Alekseev, V. B., Lir, D. N., Luzhetsky, K. P., y Shur, P. Z. (2021). Introduction of educational program on issues of healthy nutrition for population groups with peculiarities in terms of the impact of environmental factors within the framework of the national project «Demography». *Hygiene and sanitation*, 99(12), 1412-1417. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-12-1412-1417>
- Alemán-Díaz, A. Y., Backhaus, S., Siebers, L. L., Chukwujama, O., Fenski, F., Henking, C. N., Kaminska, K., Kuttumuratova, A., y Weber, M. W. (2018). Child and adolescent health in Europe: Monitoring implementation of policies and provision of services. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(12), 891-904. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30286-4](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30286-4)
- Alghadir, A. H., Gabr, S. A., Iqbal, Z. A., & Al-Eisa, E. (2019). Association of physical activity, vitamin E levels, and total antioxidant capacity with academic performance and executive functions of adolescents. *BMC Pediatrics*, 19, 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1528-1>
- Aznar, S., y Román, B. (2022). Actividad física y deporte en los trastornos de la conducta alimentaria. *Nutrición Hospitalaria*, 39, 33-40. <https://doi.org/10.20960/nh.04176>
- Balkis, M., & Erdinç, D. (2017). Gender differences in the relationship between academic procrastination, satisfaction with academic life and academic performance. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 15(1), 105-125. <https://doi.org/10.14204/ejrep.41.16042>
- Biddle, S. J. H., Ciaccioni, S., Thomas, G., y Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 146-155. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.011>
- Bonilla, R. B., y Salcedo, N. S. (2021). Autoimagen, Autoconcepto y Autoestima, Perspectivas Emocionales para el Contexto Escolar. *Educación y Ciencia*, 25, Art. 25. <https://doi.org/10.19053/0120-7105.eyc.2021.25.e12759>
- Breau, B., Brandes, M., Veidebaum, T., Tornaritis, M., Moreno, L. A., Molnár, D., Lissner, L., Eiben, G., Lauria, F., Kaprio, J., De Henauw, S., Ahrens, W., Buck, C., y on behalf of the IDEFICS/I.Family consortia. (2022). Longitudinal association of childhood physical activity and physical fitness with physical activity in adolescence: Insights from the IDEFICS/I.Family study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19(1), 147. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01383-0>
- Cadenas-Sanchez, C., Migueles, J. H., Esteban-Cornejo, I., Mora-Gonzalez, J., Henriksson, P., Rodriguez-Ayllon, M., Molina-García, P., Löf, M., Labayen, I., Hillman, C., Catena, A. & Ortega, F. B. (2020). Fitness, physical activity and academic achievement in overweight/obese children. *Journal of Sports Sciences*, 38(7), 731-740. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1729516>
- Camiletti-Moirón, D., Timperio, A., Veitch, J., Fernández-Santos, J. D. R., Abbott, G., Delgado-Alfonso, Á., Cabanas-Sanchez, V., Veiga, O. L., Salmon, J., y Castro-Piñero, J. (2020). Changes in and the mediating role of



- physical activity in relation to active school transport, fitness and adiposity among Spanish youth: The UP&DOWN longitudinal study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 37. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00940-9>
12. Cánovas, A. (2017). *Ansiedad, autoconcepto y rendimiento académico en adolescentes con trastorno de hiperactividad* [Universidad de Murcia]. <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/54706>
 13. Castillo-Paredes, A., Montalva, F., Nanjarí, R., Castillo-Paredes, A., Montalva, F., y Nanjarí, R. (2021). Actividad Física, Ejercicio Físico y Calidad de Vida en niños y adolescentes con Trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 20(5).
 14. Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Martínez-Martínez, A., Olmedo-Moreno, E. M., & Castro-Sánchez, M. (2018). Adherence to the Mediterranean diet is related to healthy habits, learning processes, and academic achievement in adolescents: a cross-sectional study. *Nutrients*, 10(11), 1566. <https://doi.org/10.3390/nu10111566>
 15. Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Ramírez-Granizo, I., & Castro-Sánchez, M. (2020). Actividad física y rendimiento académico en la infancia y la preadolescencia: una revisión sistemática. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 139, 1-9. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/1\).139.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/1).139.01)
 16. Coelho, V. A., Marchante, M., y Jimerson, S. R. (2017). Promoting a Positive Middle School Transition: A Randomized-Controlled Treatment Study Examining Self-Concept and Self-Esteem. *Journal of Youth and Adolescence*, 46(3), 558-569. <https://doi.org/10.1007/s10964-016-0510-6>
 17. Conde-Pipó, J., Bouzas, C., Zurita-Ortega, F., Olea-Serrano, F., Tur, J. A., y Mariscal-Arcas, M. (2022). Adherence to a Mediterranean Diet Pattern, Physical Activity, and Physical Self-Concept in Spanish Older Adults. *Nutrients*, 14(12). <https://doi.org/10.3390/nu14122404>
 18. Cuñat, M., & Cuñat, R. J. (2022). Las leyes de educación en España vs resultados de evaluación del Informe Pisa. *Educatio siglo XXI: revista de la Facultad de Educación*. <https://doi.org/10.6018/educatio.431691>
 19. D'Angelo, S., & Cusano, P. (2020). Adherence to the Mediterranean diet in athletes. *Sport Sciences*, 13, 58-63.
 20. De Greeff, J. W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C., & Hartman, E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: a meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(5), 501-507. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.595>
 21. Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, K. & Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: a systematic review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 48(6), 1197. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000901>
 22. Fernández-Argüelles, D., Fernández-Río, J. & Cecchini-Estrada, J. A. (2022). Connections between body image and adolescents' health, psychological and social variables. *Journal of Sport and Health Research*, 14(3), 485-502. <https://doi.org/10.58727/jshr.89470>
 23. Flynn, A. C., Suleiman, F., Windsor-Aubrey, H., Wolfe, I., O'Keeffe, M., Poston, L., y Dalrymple, K. V. (2022). Preventing and treating childhood overweight and obesity in children up to 5 years old: A systematic review by intervention setting. *Maternal & Child Nutrition*, 18(3), e13354. <https://doi.org/10.1111/mcn.13354>



24. García, C. I., y Parada, D. A. (2018). Construcción de adolescencia: Una concepción histórica y social inserta en las políticas públicas. *Universitas Humanística*, 85(85).
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.uh85.cach>
25. García, I., y Olivera, M. (2022). Factores no cognitivos relacionados con el rendimiento académico. *Revista de educación*.
<https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2022-398-556>
26. Garn, A. C., Morin, A. J., White, R. L., Owen, K. B., Donley, W., & Lonsdale, C. (2020). Moderate-to-vigorous physical activity as a predictor of changes in physical self-concept in adolescents. *Health Psychology*, 39(3), 190-198.
<https://doi.org/10.1037/hea0000815>
27. Goñi, A., Ruiz de Azúa, S., & Liberal, I. (2004). Propiedades psicométricas de un nuevo cuestionario para la medida del autoconcepto físico. *Revista de Psicología del Deporte*, 13(2), 0195-213.
<https://doi.org/10.19083/tesis/624842>
28. Guerrero, M. F., Molina, S. F., y Ramírez, M. S. (2020). Autoconcepto físico en función de variables sociodemográficas y su relación con la actividad física. *Cultura, ciencia y deporte*, 15(44), 189-199.
29. Guijarro-Romero, S., Mayorga-Vega, D., Viciano, J., Casado-Robles, C., Gråstén, A., y Jaakkola, T. (2020). Students' physical activity intensity and sedentary behaviour by physical self-concept profiles: A latent profile analysis. *RICYDE. Revista internacional de ciencias del deporte*, 59, 85-101.
<https://doi.org/10.5232/ricyde2020.05907>
30. Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., y Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35.
[https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
31. Ishii, K., Shibata, A., Adachi, M., Nonoue, K., & Oka, K. (2015). Gender and grade differences in objectively measured physical activity and sedentary behavior patterns among Japanese children and adolescents: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 15(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2607-3>
32. Jain, A., Bansal, R., Kumar, A., & Singh, K. D. (2015). A comparative study of visual and auditory reaction times on the basis of gender and physical activity levels of medical first year students. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*, 5(2), 124. <https://doi.org/10.4103/2229-516x.157168>
33. Jodra, P., Maté-Muñoz, J. L., & Domínguez, R. (2019). Percepción de salud, autoestima y autoconcepto físico en personas mayores en función de su actividad física. *Revista de Psicología del Deporte*, 28(2), 127-134.
<https://doi.org/10.15366/rimcafd2020.77.010>
34. Kinghorn, A., Shanaube, K., Toska, E., Cluver, L., y Bekker, L.-G. (2018). Defining adolescence: Priorities from a global health perspective. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(5), e10.
[https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30096-8](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30096-8)
35. Losada-Puente, L., Mendiri, P., & Rebollo-Quintela, N. (2022). Del bienestar general al bienestar escolar: una revisión sistemática. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 28(1), Art. 3, 1-29.
<https://doi.org/10.30827/relieve.v28i1.23956>
36. Martínez-Gómez, D., Martínez-de-Haro, V., Pozo, T., Welk, G. J., Villagra, A., Calle, M. E., ... & Veiga, O. L. (2009). Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Revista Española de Salud Pública*, 83, 427-439.



- <https://doi.org/10.1590/s1135-57272009000300008>
37. Onetti, W., Álvarez-Kurogi, L., Castillo-Rodríguez, A., Onetti, W., Álvarez-Kurogi, L., y Castillo-Rodríguez, A. (2019). Adherencia al patrón de dieta mediterránea y autoconcepto en adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 36(3), 658-664. <https://doi.org/10.20960/nh.02214>
38. Paiement, K., Drapeau, V., Gilbert, J.-A., Lemoyne, J., Moreau, N., Monthuy-Blanc, J., Tremblay, J., Marcil, V., y Mathieu, M.-E. (2020). Changes in Lifestyle Habits among Adolescent Girls after FitSpirit Participation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4388. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124388>
39. Pérez-Mármol, M., Chacón-Cuberos, R., García-Mármol, E., y Castro-Sánchez, M. (2021). Relationships among Physical Self-Concept, Physical Activity and Mediterranean Diet in Adolescents from the Province of Granada. *Children*, 8(10). <https://doi.org/10.3390/children8100901>
40. Porto, L.F., Krapp, R., Milistetd, M., Vieira, J., Folle, A. (2021). Revisión sistemática de las influencias sociales en el deporte: apoyo de la familia, entrenadores y compañeros de equipo. *Apunts Educación Física y Deportes*, 37(145), 39-52. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/3\).145.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/3).145.06)
41. Rosa, A., Carrillo, P. J., García, E., Perez, J. J., Tarraga, L., y Tarraga, P. J. (2019). Dieta mediterránea, estado de peso y actividad física en escolares de la Región de Murcia. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 31(1), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2018.09.002>
42. Santana, C., Azevedo, L. B., Cattuzzo, M. T., Hill, J. O., Andrade, L. P., & Prado, W. L. (2017). Physical fitness and academic performance in youth: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(6), 579-603. <https://doi.org/10.1111/sms.12773>
43. Serra-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, R. M., García, A., Pérez-Rodrigo, C., & Aranceta, J. (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutrition*, 7(7), 931-935. <https://doi.org/10.1079/phn2004556>
44. Singh, A. S., Saliassi, E., Van Den Berg, V., Uijtdewilligen, L., De Groot, R. H., Jolles, J., Andersen, L., Bailey, R., Chang, Y., Diamond, A., Ericsson, I., Etnier, J., Fedewa, A., Hillman, C., McMorris, T., Pesce, C., Pühse, U., Tomporowski, D. & Chinapaw, M. J. (2019). Effects of physical activity interventions on cognitive and academic performance in children and adolescents: a novel combination of a systematic review and recommendations from an expert panel. *British Journal of Sports Medicine*, 53(10), 640-647. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098136>
45. Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801-809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>