



# Does physical activity, the Mediterranean diet and the demographic factor influence of primary school student?

(S) ¿Influye la actividad física, la dieta mediterránea y el factor demográfico en el rendimiento académico de los escolares de educación primaria?

Lledó Fernández, E.<sup>1</sup> y Melguizo Ibáñez, E.<sup>2</sup>.

## Resumen

**Introducción:** La presente investigación pretende investigar la influencia de la actividad física, la adherencia a la dieta mediterránea y el factor demográfico en el rendimiento académico de los escolares de educación primaria. Teniendo en cuenta también la llegada del COVID-19 ya que ha supuesto cambios en los hábitos de la sociedad actual. **Objetivos:** Se ha establecido como objetivos establecer una relación entre la dieta mediterránea, la actividad física y el rendimiento académico, en una muestra durante el curso académico 2020-2021 en estudiantes de Murcia y Andalucía. **Métodos:** Se ha utilizado un cuestionario socio demográfico y el cuestionario KIDMED para medir la adherencia a la dieta mediterránea. **Resultados y discusión:** La mayoría de los alumnos tienen que mejorar su adherencia a la dieta mediterránea, habiendo una disminución en la práctica de actividad física. No habiendo diferencias en la práctica de actividad física y en el rendimiento académico, aunque hay que destacar que las chicas obtienen mejores notas que los chicos. Asimismo, las zonas geográficas influyen en los hábitos saludables. **Conclusiones:** Finalmente, la zona geográfica influye en el rendimiento académico, como también la dieta mediterránea y la actividad física. De igual manera que influye en la actividad física en el rendimiento académico.

**Palabras clave:** actividad física, dieta mediterránea, demografía, educación primaria, COVID-19

## Abstract

**Introduction:** This research aims to investigate the influence of physical activity, adherence to the Mediterranean diet and the demographic factor on the academic performance of primary school students. Also taking into account the arrival of Covid-19, since it has brought about changes in the habits of today's society. **Aim:** The objectives have been established to establish a relationship between the Mediterranean diet, physical activity and academic performance, in a sample during 2020-2021 academic year in students from Murcia and Andalusia. **Methods:** A sociodemographic questionnaire and the KIDMED questionnaire have been used to measure adherence to the Mediterranean diet. **Results & discussion:** Most of the students have to improve their adherence to the Mediterranean diet, with a decrease in the practice of physical activity. There are no difference in the practice of physical activity and in academic performance, although it should be noted that girls obtain better grades than boys. Likewise, geographical areas influence healthy habits. **Conclusions:** Finally, the geographical area influences academic performance, as well as the Mediterranean diet and physical activity. In the same way that physical activity influences academic performance.

**Keywords:** physical activity, Mediterranean diet, demographics, primary education, COVID-19

**Type:** Essay

**Section:** Physical activity and health

Author's number for correspondence: [edumeliba@correo.ugr.es](mailto:edumeliba@correo.ugr.es) - Sent: 04/2020; Accepted: 05/2020

<sup>1</sup> *Departamentode Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada –España –Eva Lledó-Fernández, [eva.lldez8@gmail.com](mailto:eva.lldez8@gmail.com), ORCID<https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>*

<sup>2</sup> *Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada – Spain-, [edumeliba@correo.ugr.es](mailto:edumeliba@correo.ugr.es), <https://orcid.org/0000-0003-3693-2769>*



***A actividade física, a dieta mediterrânea e o factor demográfico influenciam o desempenho académico dos alunos do ensino fundamental?***

**Resumo**

**Introdução:** Esta investigação tem como objetivo investigar a influencia da actividades física, adesao à dieta mediterrânea e o factor demográfico no desempenho académico de alunos do ensino básico. Tendo também em conta a chegada do Covid-19, pois trouxe mudanças nos hábitos da sociedades atual. **Objetivos:** Os objetivos foram estabelecidos para estabelecer uma relação entre a dieta mediterrânea, actividade física e desempenho académico, em uma amostra durante o ano letivo 2020-2021 em estudantes de Múrcia e Andaluzia. **Métodos:** Um questionário sociodemográfico e o questionário KIDMED foram usados para medir a adesao à dieta mediterrânea. **Resultados e discussão:** A maioria dos alunos tem de melhorar a adesao à dieta mediterrânea, com diminuição da prática de actividade física. Não há diferenças na prática de actividade física e no desempenho académico, embora deva-se destacar que as meninas obtêm melhores notas do que os meninos. Da mesma forma as áreas geográficas influenciam os hábitos saudáveis. **Conclusões:** Por fim, a área geográfica influencia o desempenho académico, assim como a dieta mediterrânea e a atividade física. Da mesma forma que a atividade física influencia o desempenho académico. **Palavras-chave:** actividades física, dieta mediterrânea, demografia, ensino fundamental, covid-19

Reference:

Lledó Fernández, E., & Melguizo Ibáñez, E. (2023). Does physical activity, the Mediterranean diet and the demographic factor influence of primary school student? *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 7(1), 58-75. doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7551976>



## I. Introduction / Introducción

Actualmente, el índice de sedentarismo está aumentando, por tanto, lo que implica que la práctica de actividad física (AF) disminuya, los escolares habitualmente suelen ingerir platos precocinados, los cuales poseen un alto valor calórico, teniendo como consecuencia que la dieta mediterránea (DM) esté en un segundo plano (Alba, 2016; D’Innocenzo, Biagi y Lanari, 2019; Shively et al., 2019). Tanto es así que esta disminución de la práctica de ejercicio físico y el abandono de la DM, son factores que provocan cambios en la salud de las personas, como también la de los escolares (Owen, Sparling, Healy, Dunstan, y Matthews, 2010; Tognon et al., 2014), siendo la infancia una etapa clave para adquirir buenos hábitos al estar consolidándose la personalidad de los escolares, favoreciendo un estilo de vida de calidad (Macias, Gordillo, y Camacho, 2012). Tampoco hay que olvidar que se está viviendo un momento insólito causado por la actual pandemia mundial causada por el COVID-19, ha provocado que aumente la obesidad infantil (Basak, Doruk y Engin, 2020; Jia et al., 2020; Kassir, 2020). En tal caso, tal y como indica González-Valero et al. (2017) “*el sobrepeso infantil asociado a altos índices de sedentarismo y hábitos alimentarios inadecuados representa uno de los principales desafíos para los estamentos sanitarios y educativos en la actualidad*” (p. 147).

Muchas personas de la comunidad educativa e investigadores están preocupadas de cómo puede repercutir los buenos o malos hábitos en la salud de los discentes y como pueden desarrollar sus conductas hacia la salud a lo largo de la vida (Costarelli, Koretsi, y Georgitsogianni, 2013; Molinero et al., 2010). Y es que los estilos de vida actualmente están cambiando en las personas, más aún en los escolares, siendo estos menos saludables (Donnelly et al., 2017). Esto se debe a que los escolares practican menos AF, pasan más tiempo dedicándose a los aparatos tecnológicos (Gao et al., 2016) y al alto consumo calórico y de productos con elevadas cantidades en sal, grasas y azucaradas (Schmidt et al., 2015).

Como ya se ha mencionado anteriormente, el COVID-19 ha provocado muchos cambios en la rutina de todas las personas a nivel mundial, obligando a los gobiernos de cada país a tomar medidas drásticas, como quedarse aislados en los hogares durante un tiempo (Hammami y et al., 2020), para disminuir los contagios y, por ello, la propagación del virus. Por primera vez, este virus se halló en diciembre de 2019 en China, extendiendo por todo el mundo, causando la actual pandemia (Hui y et al., 2020). Tanto ha sido el impacto del COVID-19 que ha provocado alteraciones en las rutinas y hábitos de la sociedad a nivel mundial, ya sea a nivel sanitario, económico, laboral, educativo, ... aumentando la inestabilidad emocional. Además, la práctica de AF estuvo prohibido durante un periodo de tiempo prolongado, pero poco a poco se produjo una desescalada para hacer AF al aire libre con una serie de restricciones (Gómez-Montón y Royo-Sancho, 2020).

La educación fue uno de los sectores más afectados durante esta pandemia, teniendo que pasar a una modalidad online, empleando para ello aplicaciones para llevar de mejor manera una educación a distancia, además de plataformas educativas abiertas y que los alumnos pudieran usar y que la educación se viene lo menos afectada posible (Rifqui, 2020). Por lo que durante la pandemia aumento el ocio digital y disminuyo la práctica de AF, alterando nuestros hábitos de vida, viendo afectada también la práctica de deporte en todos los niveles, profesional, amateur o de base (Gómez-Montón y Royo-Sancho, 2020). Pero establecer rutinas activas, donde se realice ejercicio físico durante el periodo de confinamiento domiciliario es clave para fortalecer, tanto la salud mental como física. Debido a que, durante este tiempo encerrados, puede haber causado efectos negativos, especialmente, en la salud mental de muchas personas, pero también problemas cardiovasculares tras no haberse ejercitado físicamente (Lippi et al., 2020).



De este modo, realizar AF moderada y de forma habitual conlleva efectos positivos en la salud, como también en la mejora en la calidad de vida de las personas, por lo que enseñar estos hábitos saludables desde edades tempranas es fundamental, favoreciendo una educación integral de los escolares (West et al., 2019). En la investigación realizada por Drevillon (1999) asegura que realizar AF de forma regular llega a reducir el estrés y ansiedad de los escolares, mejorando de manera notable el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, según Gao et al. (2016) define la AF como todo aquel movimiento corporal que conlleve un gasto energético. Y atendiendo a las recomendaciones de los organismos expertos a nivel mundial, son al menos 60 minutos de ejercicio físico que se debe realizar al día de forma moderada o intensa y que implique un alto componente aeróbico (MullenderWijnsma et al., 2015).

La práctica de AF favorece una mejora en la salud debido a sus numerosos beneficios como que una alta vida activa disminuye la aparición de emociones negativas (como estrés o ansiedad), una mejora en la autoestima, al igual que se producen mejoras en la atención o en las funciones ejecutivas (Donnelly et al., 2017; Mullender-Wijnsma et al., 2016). Por otro lado, ayuda a mejorar la capacidad respiratoria, el tono muscular y la autoestima de los escolares (Ubago-Jiménez, Chacón-Cuberos, Puertas-Molero y Ramírez-Granizo, 2020). Otros autores como Manchola-González, Bagur-Calafat y Girabent-Farrés (2017) establecen que realizar AF favorece un aumento de los niveles cognitivos y socioafectivos. O tal como indica Ardoy et al. (2010) la AF ayuda a mejorar la condición física de los escolares, como también aprenden a relajarse, elevando, así la ya mencionada condición física, mejorando su estado fisiológico. También hay que destacar que la práctica deportiva produce una mejora en el rendimiento académico (RA) (Krafft et al., 2014). Otros estudios, como el de Howie et al. (2015) donde analiza las consecuencias de realizar descansos activos durante las clases ordinaria fortalece las funciones ejecutivas y el rendimiento en algunas materias. Por lo contrario, según Donnelly et al. (2017) demuestran que no existe ninguna relación entre la práctica de AF y el RA. Tal como indica Guarín (2014), gracias a la práctica de ejercicio físico se ven afectadas las funciones fisiológicas y cognitivas entre sí, afectando positivamente en el RA. O según Álvarez-Bueno et al., (2017) asegura que la AF, aunque más concretamente la materia de Educación Física, ayuda a mejorar el comportamiento dentro del aula y el RA, más concretamente en habilidades matemáticas y de lectura.

De este modo, es de vital importancia que desde edades tempranas los escolares vayan adquiriendo una alta adherencia a la DM. Dicha dieta se compone por la ingesta de alimentos ricos en carbohidratos, cereales, legumbres, frutos secos, frutas y verduras (Esrtuch y Ros, 2020; Muros, Cofre-Bolados, Arriscado, Zurita y Knox, 2017). En este tipo de dieta también se emplea el aceite de oliva para cocinar, al igual que se consume pescado y carnes rojas (Dernini et al., 2017; Gepner et al., 2019). Este tipo de dieta posee numerosos beneficios en la salud de las personas, mejorar la presión arterial, disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares o cáncer (Muros et al., 2017; Serra-Majem, Román-Viñas, Sánchez-Villegas, Guasch-Farré, Corella y La Vecchia, 2019; Turati et al., 2018). Por lo que cuanto más alta sea la adherencia a la DM desde edades tempranas provocaran un mejor desarrollo psicomotor y cognitivo, disminuyendo la obesidad en un futuro (García, Carrillo y Rosa, 2019; Rodríguez, Iglesias y Molina, 2020; Romagnolo y Selmin, 2017). No solo eso, sino también ayuda a prevenir enfermedades cardiovasculares, metabólicas u oncológicas, entre otras muchas enfermedades (Bulló, Lamuela-Raventós, y Salas-Salvadó, 2011; Nadtochiy y Redman, 2011).

Dentro de la misma línea anterior, otros beneficios que posee la DM es que incrementa la esperanza de vida (San Román, Zurita, Martínez, Padial, Chacón y Linares (2018) o mejora el desarrollo de una buena inteligencia emocional (Muros et al., 2017; Onetti, Álvarez-Kurogi y Castillo-Rodríguez, 2019; Zurita-Ortega, San Román-Mata, Chacón-Cuberos, Castro-Sánchez y Muros, 2018).



El RA es definido como el resultado final de los escolares tras haberse esforzado durante un periodo de tiempo, realizando diferentes tipos de actividades, adquiriendo diversas habilidades y rasgos teniendo en cuenta las competencias que deben aprender los escolares durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (e-a) (León, 2008; Muela Martínez, García León, Augusto y López Zafra, 2010). Otra definición de RA es la dada por Jiménez (2000) en Zapata, De Los Reyes, Lewis y Barceló (2009) “*el sistema que mide los logros y la construcción de conocimientos en los estudiantes; dichos conocimientos son creados por las intervenciones de didácticas educativas que son evaluadas a través de métodos cualitativos y cuantitativos en una materia*” (p. 68).

Un aspecto fundamental que afecta al RA es la motivación de los discentes durante el proceso e-a (Broc, 2006). Otros aspectos que influyen en el RA son el ambiente familiar, el clima educativo, la edad y el sexo, además de otros factores internos del colegio, los cuales pueden ser la organización del centro, los contenidos de la materia, la metodología o las tareas a realizar (Abad Trullén, 2020).

El factor demográfico también juega un papel clave a la hora de adquirir y desarrollar hábitos saludables (Arruza et al., 2008; Dieppa et al. 2008; Esnaola y Revuelta, 2009; Lovell et al. 2010; Molero et al., 2010), relacionándolo, así, con las zonas geográficas en la que este viviendo los escolares (Saenz de Jubera Ocón et al., 2017).

### **I.1.Aims / Objetivos:**

En esta investigación se pretende establecer la relación entre la AF y DM en el RA en tiempos de pandemia en escolares de educación primaria en una zona geográfica determinada (Andalucía y la Región de Murcia).

## **II. Methods / Material y métodos**

Esta investigación es un estudio cuantitativo, no experimental, de carácter descriptivo y comparativo realizado mediante una única mediación de grupos. Esta investigación se ha llevado a cabo en varios colegios de la provincia de Granada y de los municipios de Cartagena y de La Unión, en la Región de Murcia durante los cursos 2019/2020 y 2020/2021. En dicho trabajo han participado un total de 408 estudiantes de Educación Primaria, correspondientes a los cursos de 4º, 5º y 6º Primaria, es decir, de entre 9-12 años, de los cuales un 50% (n= 204) son chicos y 50% (n= 204) son chicas.

Las variables estudiadas en el presente estudio son el RA, la AF y la adherencia a la DM.

- **Actividad física:** se les realizó dos preguntas a los estudiantes sobre la Actividad Física. La primera fue si practicaban más de tres horas o más semanales de Actividad Física, en donde tenían que responder sí o no. La segunda hacía referencia a qué deporte practican habitualmente.
- **KIDMED:** acerca de la alimentación propuesto por Serra-Majem et al. (2004). Este test tiene 16 preguntas, en las cuales tenían que marcar con una X en una de las opciones dadas, “Sí” o “No”. En este cuestionario hay cuatro respuestas negativas que tienen un valor de 0 y en el caso de responder afirmativamente en una formulada negativamente se tendrá que restar. Por otro lado, el resto de las doce respuestas poseen una connotación positiva. Finalmente, se obtendrá un resultado final, que oscila entre 0y 11, el cual se categorizará en dieta de baja calidad si es inferior a 3, necesita mejorar si está entre 4 y 7 y dieta óptima si es mayor 8.
- **Rendimiento académico:** en este caso, se solicitó a los centros educativos participantes las actas de la primera evaluación, donde aparecían las notas medias, así como el desglose por asignaturas.

Primeramente, se confeccionó una serie de preguntas que, posteriormente, se les pasaría a los escolares en único cuestionario en los colegios. Una vez realizado y antes de que lo realizaran los estudiantes, se les mostró un ejemplar a los directores y orientadores de los centros, acompañado de una carta por parte del Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Facultad de Ciencias de la



Educación por sí presentaban alguna dificultad a la hora de pasar el test. Una vez obtenido el permiso para pasar el cuestionario, se pasó a hablar con los tutores de las clases a las que se les iban a pasar los test pasar usar las horas. Se dejó claro que quería establece el anonimato de los escolares y que, en todo momento, el investigador iba a estar con los discentes si a éstos presentaban alguna duda.

Una vez obtenidos todos los datos, en el momento de analizar los resultados se empleó el programa estadístico informático SPSS 25.0. Para ellos se usaron análisis descriptivos, además de emplear unas tablas de frecuencias y porcentajes con la finalidad de calcular de tantas medias como desviaciones típicas.

### III. Results / Resultados

En la tabla 1 se han analizado los datos de forma descriptivamente. En relación a la práctica de AF, el 70,6% de los escolares sí que practican de forma regular frente al 29,4% que no realizan nada de AF. Dentro de esta misma línea, los deportes más practicados son el fútbol (21,6%), la danza (6,9%) y el baloncesto (6,4). En cambio, los deportes menos practicados son voleibol (2,0%), artes marciales (2,0%) y la actividad en el medio ambiente (1%). El 57,8% de los escolares necesitan mejorar su dieta frente al 8,1% que tienen una dieta de baja calidad. Finalmente, con respecto al RA, la nota más frecuente es el notable con un 35% frente a la nota más bajas es suspenso con 9,6%.

*Tabla 1. Tabla descriptiva.*

	N	%		N	%
<b>Sexo</b>			<b>Deporte</b>		
<b>Masculino</b>	204	50%	<b>No practican</b>	121	29,7%
<b>Femenino</b>	204	50%	<b>Fútbol</b>	88	21,6%
<b>AF</b>			<b>Baloncesto</b>	26	6,4%
<b>No</b>	120	29,4%	<b>Danza</b>	28	6,9%
<b>Sí</b>	288	70,6%	<b>Act. Medio Ambiente</b>	4	1%
<b>DM</b>			<b>Atletismo</b>	16	3,9%
<b>Dieta Óptima</b>	139	34,1%	<b>Senderismo</b>	13	3,2%
<b>Necesita Mejorar</b>	236	57,8%	<b>Habilidades gimnasticas</b>	16	3,9%
<b>Baja Calidad</b>	33	8,1%	<b>Actividades de raqueta</b>	20	4,9%
<b>Rendimiento Académico</b>			<b>Otros</b>	27	6,6%
<b>Suspenso</b>	39	9,6%	<b>Natación</b>	20	4,9%
<b>Suficiente</b>	63	15,4%	<b>Ciclismo</b>	13	3,2%
<b>Bien</b>	87	21,3%	<b>Artes Marciales</b>	8	2,0%
<b>Notable</b>	143	35%	<b>Voleibol</b>	8	2,0%
<b>Sobresaliente</b>	76	18,6%			

En la tabla 2, entre la AF y el sexo si se encuentran diferencias estadísticamente significativas con un valor de  $p = 0,050$ . Cabe destacar que el 53,1% de los escolares que practican AF son chicos frente el 46,9% de la muestra son chicas.

Tabla 2. Actividad física y sexo.

		AF		
		No	Si	
Sexo	Masculino	Recuento	51	153
		% dentro de AF	42,5%	53,1%
	Femenino	Recuento	69	135
		% dentro de AF	57,5%	46,9%

En la tabla 3, entre la AF y la adherencia a la DM, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas con un valor de  $p = 0,111$ .

Tabla 3. Actividad física y dieta mediterránea.

		AF		
		No	Si	
DM	Dieta óptima	Recuento	50	89
		% dentro de AF	41,7%	30,9%
	Necesita mejorar	Recuento	61	175
		% dentro de AF	50,8%	60,8%
	Dieta de baja de calidad	Recuento	9	24
		% dentro de AF	7,5%	8,3%

En la tabla 4 de la AF y RA no se encuentran diferencias estadísticamente significativas con un valor de  $p = 0,175$ .

Tabla 4. Actividad física y rendimiento académico.

		NOTAMEDIA					
		Suspenso	Suficiente	Bien	Notable	Sobresaliente	
AF	No	Recuento	12	21	21	50	16
		% dentro de NOTAMEDIA	30,8%	33,3%	24,1%	35,0%	21,1%
	Si	Recuento	27	42	66	93	60
		% dentro de NOTAMEDIA	69,2%	66,7%	75,9%	65,0%	78,9%

En la tabla 5, hace referencia a la AF y a la CC. AA., en la cual existen diferencias estadísticamente significativas con un valor de  $p = 0,000$ . El 85, 5% de los escolares que practican AF son de Andalucía frente el 51,7% que son de la Región de Murcia.

Tabla 5. Actividad física y comunidad autónoma.

		CCAA		Total	
		Región de Murcia	Andalucía		
AF	No	Recuento	87	33	120
		% dentro de AF	72,5%	27,5%	100,0%
		% dentro de CCAA	48,3%	14,5%	29,4%
	Si	Recuento	93	195	288
		% dentro de AF	32,3%	67,7%	100,0%
		% dentro de CCAA	51,7%	85,5%	70,6%
Total	Recuento	180	228	408	
	% dentro de AF	44,1%	55,9%	100,0%	
	% dentro de CCAA	100,0%	100,0%	100,0%	

En la tabla 6, entre la adherencia a la DM y el sexo no hay diferencias estadísticamente significativas con el valor de  $p = 0,090$ .

Tabla 6. Dieta mediterránea y sexo.

		DM			
		Dieta óptima	Necesita mejorar	Dieta de baja de calidad	
Sexo	Masculino	Recuento	80	109	15
		% dentro de Sexo	39,2%	53,4%	7,4%
		% dentro de DM	57,6%	46,2%	45,5%
	Femenino	Recuento	59	127	18
		% dentro de Sexo	28,9%	62,3%	8,8%
		% dentro de DM	42,4%	53,8%	54,5%



En la tabla 7, entre el DM y RA no hay diferencias estadísticamente significativas entre un valor de  $p = 0,185$ .

Tabla 7. Dieta mediterránea y Rendimiento académico.

		NOTAMEDIA					
		Suspense	Suficiente	Bien	Notable	Sobresaliente	
DM	Dieta óptima	Recuento	14	21	22	46	36
		% dentro de NOTAMEDIA	35,9%	33,3%	25,3%	32,2%	47,4%
	Necesita mejorar	Recuento	23	35	59	85	34
		% dentro de NOTAMEDIA	59,0%	55,6%	67,8%	59,4%	44,7%
	Dieta de baja de calidad	Recuento	2	7	6	12	6
		% dentro de NOTAMEDIA	5,1%	11,1%	6,9%	8,4%	7,9%

En la tabla 8, hace referencia a la adherencia a la DM y la CC. AA., existen diferencias estadísticamente significativas con un valor de  $p = 0,000$ . El 45,6% de los escolares son de la Región de Murcia poseen una dieta óptima frente al 25% son de Andalucía y tienen una dieta óptima.

Tabla 8. Dieta mediterránea y Comunidades autónomas.

		CCAA		Total	
		Región de Murcia	Andalucía		
DM	Dieta óptima	Recuento	82	57	139
		% dentro de DM	59,0%	41,0%	100,0%
		% dentro de CCAA	45,6%	25,0%	34,1%
	Necesita mejorar	Recuento	96	140	236
		% dentro de DM	40,7%	59,3%	100,0%
		% dentro de CCAA	53,3%	61,4%	57,8%
Dieta de baja de calidad	Recuento	2	31	33	
	% dentro de DM	6,1%	93,9%	100,0%	
	% dentro de CCAA	1,1%	13,6%	8,1%	
Total	Recuento	180	228	408	
	% dentro de DM	44,1%	55,9%	100,0%	
	% dentro de CCAA	100,0%	100,0%	100,0%	

En la tabla 9, entre el RA y el sexo se encuentran diferencias estadísticamente significativas con un valor de  $p = 0,037$ . Destacar que el 39,5% son chicos que han sacado un sobresaliente frente al 60,5% son chicas las que han sacado un sobresaliente.

Tabla 9. Rendimiento académico y sexo.

		NOTAMEDIA					
		Suspensiono	Suficiente	Bien	Notable	Sobresaliente	
Sexo	Masculino	Recuento	19	40	49	66	30
		% dentro de NOTAMEDIA	48,7%	63,5%	56,3%	46,2%	39,5%
	Femenino	Recuento	20	23	38	77	46
		% dentro de NOTAMEDIA	51,3%	36,5%	43,7%	53,8%	60,5%

En la tabla 10, entre el RA y la CC. AA, existen diferencias estadísticamente significativas con un valor de  $p = 0,000$ . El 76,3% de los estudiantes de Andalucía ha sacado un sobresaliente como nota media frente al 23,7% de los escolares que son de la Región de Murcia y han sacado un sobresaliente.

Tabla 10. Rendimiento académico y Comunidad autónoma.

		NOTAMEDIA					Total	
		Suspensiono	Suficiente	Bien	Notable	Sobresaliente		
CCAA	Región de Murcia	Recuento	16	25	32	89	18	180
		% dentro de CCAA	8,9%	13,9%	17,8%	49,4%	10,0%	100,0%
		% dentro de RecoNOTAMEDIA	41,0%	39,7%	36,8%	62,2%	23,7%	44,1%
	Andalucía	Recuento	23	38	55	54	58	228
		% dentro de CCAA	10,1%	16,7%	24,1%	23,7%	25,4%	100,0%
		% dentro de RecoNOTAMEDIA	59,0%	60,3%	63,2%	37,8%	76,3%	55,9%
Total	Recuento	39	63	87	143	76	408	
	% dentro de CCAA	9,6%	15,4%	21,3%	35,0%	18,6%	100,0%	
	% dentro de RecoNOTAMEDIA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

#### IV. Discussion / Discusión

En el presente estudio, en relación a la adherencia a la DM, el 34,1% posee una alta adherencia a la DM frente al 65,9% que poseen una media-baja adherencia a la DM. Datos similares son los hallados por Grao-Cruces et al. (2013) que el 30,9% poseían una alta adherencia a la DM frente al 69,1% poseen una media-baja adherencia a la DM. En la investigación realizada por Muros et al. (2017) y Rosi et al. (2020) obtuvieron que la mayoría de la población necesita mejorar su dieta. En cuanto a la práctica de AF, es clave que desde edades tempranas se potencie la actividad físico-deportiva, disminuyendo los niveles de sedentarismo (Varo et al., 2003; Yuste et al., 2008). Asimismo, según Fernández et al. (2017), Baranowski



(2019) y Melguizo Ibáñez et al. (2021) muestran que en aquellos escolares que realizan AF fuera del horario escolar muestran una actitud positiva hacia la materia de educación física.

El 53,1% de los escolares que practican son chicos frente al 46,9% que son chicas. En las investigaciones de Mera-Gallego et al. (2017a), Mera-Gallego et al. (2017b), Pino-Juste, Portela-Pino y Abalde-Amoedo (2016) obtuvieron datos similares, donde los chicos realizaban más ejercicio físico que las chicas, siendo niveles significativos. Algunos de los motivos por lo que se produce esta diferente entre ambos sexos, puede ser debido a la preocupación por la imagen corporal por parte de las chicas o recibir burlas al sentirse observadas cuando realizaban cualquier actividad deportiva (Slater y Tiggermann, 2011), disminución de la autoeficacia a la hora de realizar AF (Spence et al., 2010) o el estigma que aún existe hacia el deporte que todavía se asocia al género masculino (Gil, Cuevas, Contreras y Díaz, 2012). El género femenino teme a lesionarse o a los rivales contrarios, además de sentir vergüenza (Grieser et al., 2006) o el sentirse cansada o mostrar poco interés hacia la práctica deportiva (Kimm et al., 2006).

En relación a la práctica de AF y el RA, aunque no haya diferencias estadísticamente significativas en el presente estudio, pero en otras investigaciones si que se han hallado tal como indica González y Portolés (2014) muestran que aquellos estudiantes que practican AF de forma habitual, por consiguiente, mejoran en sus notas medias, estableciendo una relación significativa entre la AF y el RA en jóvenes. O tal como indican Linder (2002), Ramírez, Vinaccia y Suarez (2004) y Scheuer y Mitchell (2003) afirman que existen una relación significativa entre el RA y la práctica de AF. Demostrando que realizando la AF necesaria, se activa el organismo y mejorando las funciones ejecutivas y cognitivas, la capacidad de atención o la producción de endorfinas (Krafft et al., 2014). O según Quinto y Klausen (2016) realizar AF se produce una mejora del RA, aumentando la motivación intrínseca y disminuyendo el estrés de los escolares, al igual que también favorece el bienestar y el comportamiento de los estudiantes (Bunketorp et al., 2015).

El 60,5% de los estudiantes son chicas quienes han sacado un sobresaliente frente al 39,5% que son chicos. De este modo, según Abad Trullén (2020) estableció diferencias entre el sexo y el RA. Según March (2020) y Eurydice (2010) muestran que las chicas obtienen mejores notas en ciertas asignaturas, como en matemáticas o en lengua, frente a los chicos.

En relación a la zona geográfica y a los hábitos saludables, en la Región de Murcia los alumnos tienen una alta adherencia a la DM frente a los escolares andaluces. En la investigación realizada por Mauro-Martíns et al. (2014) aseguran que cuanto más cercanía a la cuenca del mediterráneo halla, mayor adhesión a su tipo de dieta hay. Atendiendo a las investigaciones de la CSD (2011) y de Ramos et al. (2016) no hallaron diferencias significativas entre la práctica de AF y la zona geográfica.

## V. Conclusions / Conclusiones

Finalmente, se ha establecido que tanto la AF como la adherencia a la DM influyen en el RA, influyendo la pandemia en el estilo de vida de los escolares. Más concretamente, influye el sexo en la AF, puesto que los chicos realizan más deporte que las chicas. Pero son las chicas las que mejores notas sacan respecto a los chicos. Por otro lado, la zona geográfica, Región de Murcia y Andalucía, influye en los hábitos físico-saludables y en el rendimiento académico de los escolares.

## VI. Acknowledgements / Agradecimientos

Agradecer a cada uno de los participantes que ha intervenido en la presente investigación



## VII. Conflict of interests / Conflicto de intereses

No se declara ningún conflicto de interés

## VIII. References / Referencias

- Abad Trullén, C. (2020). Relación entre factores sociodemográficos, actividad física extraescolar y rendimiento en estudiantes de educación primaria. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 11 (63), 60-79.
- Alba, R. (2016). Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria. *Enfermería Global. Revista electrónica trimestral de Enfermería*, 168, 40-51.
- Álvarez-Bueno, C., Pesce, C., Cavero-Redondo, I., Sánchez-López, M., GarridoMiguel, M., y Martínez-Vizcaíno, V. (2017). Academic Achievement and Physical Activity: A Meta-analysis. *Pediatrics*, 140(6), e20171498. <http://doi.org/10.1542/peds.2017-1498>
- Ardoy, D. N., Fernández-Rodríguez, J. M., Chillón, P., Artero, E. G., España-Romero, V., Jiménez-Pavón, D., Ruiz, J. R., Guirado-Escámez C., Castillo, M. J. y Ortega F. B. (2010). Educando para mejorar el estado de forma física, estudio Edufit: Antecedentes, diseño, metodología y análisis del abandono/ adhesión al estudio. *Revista Española de Salud Pública*, 84 (2), 151-168.
- Arruza, J. A., Arribas, S., Gil De Montes, L., Irazusta, S., Romero, S. y Cecchini, J.A. (2008). Repercusiones de la duración de la actividad físico-deportiva sobre el bienestar psicológico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(30), 171-183. Disponible en <http://goo.gl/X10q62>
- Baranowski, T. (2019). Increasing physical activity among children and adolescents: Innovative ideas needed. *Journal of Sport and Health Science*, 8(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2018.09.011>
- Basak, A., Doruk, E. y Engin, A. (2020). Two important controversial risk factors in SARS-CoV-2 infection: Obesity and smoking. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 78, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.etap.2020.103411>
- Broc, M. A. (2006). Motivación y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria obligatoria y bachillerato LOGSE. *Revista de educación*, 340, 379-414.
- Bulló, M., Lamuela-Raventós, R., y Salas-Salvadó, J. (2011). Mediterranean diet and oxidation: nuts and olive oil as important sources of fat and antioxidants. *Current Topics in Medicinal Chemistry*, 11(14), 1797–810. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21506929>
- Bunketorp, L., Malmgren, H., Olsson, E., Lindén, T., y Nilsson, M. (2015). Effects of a curricular physical activity intervention on children’s school performance, wellness, and brain development. *Journal of School Health*, 85(10), 704-713. <https://doi.org/10.1111/josh.12303>
- Consejo Superior de Deportes (2011). Hábitos deportivos de la población escolar en España. Recuperado de [www.csd.gob.es/csd/estaticos/de-escolar/encuesta-dehabitosdeportivos-poblacion-escolar-en-espana.pdf](http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/de-escolar/encuesta-dehabitosdeportivos-poblacion-escolar-en-espana.pdf)
- Costarelli, V., Koretsi, E., y Georgitsogianni, E. (2013). Health-related quality of life of Greek adolescents: the role of the Mediterranean diet. *Quality of Life Research*, 22(5), 951–956. <http://doi.org/10.1007/s11136-012-0219-2>
- D’Innocenzo, S., Biagi, C. y Lanari, M. (2019). Obesity and the Mediterranean Diet: A Review of Evidence of the Role and Sustainability of the Mediterranean Diet. *Nutrients*, 11(6), 1-25. <https://doi.org/10.3390/nu11061306>



- Dernini, S., Berry, E.M., Serra-Majem, L., La Vecchia, C., Capone, R., Medina, F.X., ... Trichopoulou, A. (2017). Med Diet 4.0: the Mediterranean diet with four sustainable benefits. *Public Health Nutrition*, 20(7), 1322–1330. <https://doi.org/10.1017/S1368980016003177>
- Dieppa, M., Machargo, J., Luján, I. y Guillén, F. (2008). Autoconcepto general y físico en jóvenes españoles y brasileños que practican actividad física vs. no practicantes. *Revista de Psicología del Deporte*, 17(2), 221-239.
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Greene, J. L., Hansen, D. M., Gibson, C. A., Sullivan, D. K., Poggio, J., Mayo, M. S., Lambourne, K., Szabo-Reed, A. N., Herrmann, S. D. Honas, J. J. Scudder, M. R., Betts, J. L., Henley, K., Hunt, S. L., y Washburna, R. A. (2017). Physical activity and academic achievement across the curriculum: Results from a 3-year cluster-randomized trial. *Preventive Medicine*, 99, 140-145. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.02.006>
- Drevillon, J. (1999). Comentarios al artículo de Jean Rívolier. En: LE SCANFF, Chistine y Jean Bertsch (Dir.). *Estrés y rendimiento*. España. INDE Publicaciones.
- Elices, J. A., Riveras, F., González, C. y Crespo, M. A. (1990). El rendimiento escolar en función del sexo al inicio de la E.G.B. *Revista Interuniversitaria de Formación Profesional*, 8, 123 – 132.
- Esnaola, I. y Revuelta, L. (2009). Relaciones entre la actividad física, autoconcepto físico, expectativas, valor percibido y dificultad percibida. *Acción psicológica*, 6(2), 31-43.
- Estruch, R. y Ros, E. (2020). The role of the Mediterranean diet on weight loss and obesity-related diseases. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 21, 315–327. <https://doi.org/10.1007/s11154-020-09579-0c>
- Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvadó, J., Covas, M.-I., Corella, D., Arós, F., ... PREDIMED Study Investigators. (2013). Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet. *New England Journal of Medicine*, 368(14), 1279–1290. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa1200303>
- Eurydice (2010). Diferencias de género en los resultados educativos: medidas adoptadas y situación actual en Europa. Ministerio de Educación: Secretaria de Estado de Educación y Formación Profesional.
- Fernández, M., González, M., Toja, B. y Carreiro, F. (2017). Valoración de la escuela y la Educación Física y su relación con la práctica de actividad física de los escolares. *Retos*, 31, 312-315. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.53508>
- Gao, Z., Lee, J. E., Pope, Z., y Zhang, D. (2016). Effect of active videogames on underserved children's classroom behaviors, effort, and fitness. *Games for Health Journal*, 5(5), 318-324. <https://doi.org/10.1089/g4h.2016.0049>
- García, E., Carrillo, P. & Rosa, A. (2019). Análisis de la dieta mediterránea en escolares de Primaria, Secundaria y Bachillerato. *Revista chilena de nutrición*, 46(4), 469-476. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000400469>
- Gepner, Y., Shelef, I., Komy, O., Cohen, N., Schwarzfuchs, D., Bril, N.,...Shai, I. (2019). The beneficial effects of Mediterranean diet over lowfat diet may be mediated by decreasing hepatic fat content. *Journal of hepatology*, 71(2), 379-388. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2019.04.013>
- Gil, P., Cuevas, R., Contreras, O. R., y Díaz, A. (2012). Educación Física y hábitos de vida activa: percepciones de los adolescentes y relación con el abandono deportivo. *Aula abierta*, 40(3), 115-124.
- Gómez Montón, F. y Royo-Sancho, R. (2020). Actividad física, hábitos saludables e impartición de clase por docentes de educación física durante el confinamiento. *Actividad física y deporte: ciencia y profesión*, 3, 37-55.



- González Valero, G, Zurita Ortega, F., Puertas Molero, P. Chacón Cuberos, R., Espejo Garcés, T. y Castro Sánchez, M. (2017). Educación para la salud. Implicación del programa ‘Sportfruit’ en escolares de Granada. *SPORT TK Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 6 (2), 137-146.
- González, J., y Portolés, A. (2014). Actividad física extraescolar: relaciones con la motivación educativa, rendimiento académico y conductas asociadas a la salud. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 9(1). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/3111/311130199005/>
- Grieser, M., Vu, M. B., Bedimo-Rung, A. L., Neumark-Sztainer, D., Moody, J., Young, D. R., y Moe, S. G. (2006). Physical activity attitudes, preferences, and practices in African American, Hispanic, and Caucasian girls. *Health Education y Behavior*, 33(1), 40-51. doi: <https://doi.org/10.1177/1090198105282416>
- Guarín, L. R. (2014). El impacto de la actividad física y el deporte sobre el rendimiento académico: una revisión teórica. *Revista EDU – FÍSICA*.
- Hammami, A., Harrabi, B., Magni, M., y Krstrup, P. (2020) Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure*, DOI: 10.1080/23750472.2020.1757494
- Howie, E. K., Schatz, J., y Pate, R. R. (2015). Acute effects of classroom exercise breaks on executive function and math performance: A dose–response study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86(3), 217-224. <https://doi.org/10.1080/02701367.2015.1039892>
- Hui, D. S., Azhar, E. I., Madani, T. A., Ntoumi, F., Kock, R., Dar, O., et al. (2020). The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health - The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *International Journal of Infectious Diseases*, 91, 264-266.
- Jia, X., Yin, C., Lu, S., Chen, Y., Liu, Q., Bai, J., ... Lu, Y. (2020). Two Things about COVID-19 Might Need Attention. *Preprints*, 1, 1-10. <https://doi.org/10.20944/preprints202002.0315.v1>
- Jiménez, M. (2000). Competencia social: intervención preventiva en la escuela. *Infancia y sociedad*, 24, 21-48.
- Kassir, R. (2020). Risk of COVID 19 for patients with obesity. *Obesity Reviews*, 21(6), 1-2. <https://doi.org/10.1111/obr.13034>
- Kimm, S. Y., Glynn, N. W., McMahon, R. P., Voorhees, C. C., Striegel-moore, R. H., y Daniels, S. R. (2006). Self-perceived barriers to activity participation among sedentary adolescent girls. *Medicine y Science in Sports y Exercise*, 38(3), 534-540. doi: <http://doi.org/10.1249/01.mss.0000189316.71784.dc>
- Krafft, C. E., Schwarz, N. F., Chi, L., Weinberger, A. L., Schaeffer, D. J., Pierce, J. E., Rodrigue, A. L., Yanasak, N. E., Miller, P. H., Tomporowski, P. D., Davis, C. L., y McDowell, J. E. (2014). An 8-month randomized controlled exercise trial alters brain activation during cognitive tasks in overweight children. *Obesity*, 22(1), 232-242. <https://doi.org/10.1002/oby.20518>
- León, B. (2008). Atención plena y rendimiento académico en estudiantes de enseñanza secundaria. *European Journal of Education and Psychology*, 1, 3, 17-26.
- Linder, K. (2002). The Physical Activity Participation Academic Performance Relationship Revisited: Perceived and Actual Performance and the Effect of Banding (Academic Tracking). *Pediatric Exercise Science.*, 14, 155-170.
- Lippi, G., Henry, B.M., y Sanchis-Gomar, F. (2020). Physical inactivity and cardiovascular disease at the time of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *European Journal of Preventive Cardiology*, 0(0), 1-3.



- Lovell, G.P., Ansari, W.E. y Parker, J.K. (2010). Perceived Exercise Benefits and Barriers of Non-Exercising Female University Students in the United Kingdom. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7, 784-798.
- Macias M, A. I., Gordillo S, L. G., y Camacho R, E. J. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutrición*, 39(3), 40–43. <http://doi.org/10.4067/S0717-75182012000300006>
- Manchola-González J, Bagur-Calafat C, Girabent-Farrés M. (2017). Fiabilidad de la versión española del cuestionario de actividad física PAQ-C. *Rev Int Med Cien Act Fis Dep*; 17(65):139-52.
- March, D. A. (2009). Diferencias de género en rendimiento académico: Efectos en la evolución a nivel escolar. Universidad Pontificia Católica de Chile.
- Mauro-Martins, J., Honório, S., Costa, A., Batista, M., y Cardoso, J. Longitudinal study of physical fitness levels, BMI and Childhood obesity in school context. *Journal of Human Sport and Exercise*, 2014, 9(2): 645-655.
- Melguizo Ibáñez, E., Zurita Ortega, F., Ubago Jiménez, J. L., y González Valero, G. (2021). Niveles de adherencia a la dieta mediterránea e inteligencia emocional en estudiantes del tercer ciclo de educación primaria de la provincia de Granada. *Retos*, 40, 261-271.
- Mera-Gallego, R., Fornos-Pérez, J. A., Andrés-Rodríguez, N. F., Vérez-Cotelo, N., GarcíaRodríguez, P., Fernández-Cordeiro, M., y Rica-Echevarría, I. (2017a). Factores de riesgo de diabetes en una población adolescente de Cangas de Morrazo (Galicia) (RIVACANGAS). *Pharmaceutical Care España*, 19(6).
- Mera-Gallego, R., Mera-Gallego, I., Fornos-Pérez, J.A., García-Rodríguez, P., FernándezCordeiro, M., Rodríguez-Reneda, A., Rica-Echevarría, I. (2017b). Análisis de hábitos nutricionales y actividad física de adolescentes escolarizados. RIVACANGAS. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 23(1), 1-12.
- Molero, D., Ortega, F., Valiente, I. y Zagalaz, M.L. (2010). Estudio comparativo del autoconcepto físico en adolescentes en función del género y del nivel de actividad físico-deportiva. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 17, 38-41.
- Moliner, O., Castro-Piñero, J., Ruiz, J. R., González Montesinos, J. L., Mora, J., y Márquez, S. (2010). Conductas de salud en escolares de la provincia de Cádiz. *Nutrición Hospitalaria*, 25(2), 280–289. <http://doi.org/10.3305/nh.2010.25.2.4579>
- Muela, J. A., García-León, A., Augusto, J. M., y López-Zafra, E. (2010). La enseñanza de la Psicología a través de actividades desde una perspectiva multidisciplinar: aumento de la motivación y rendimiento. *European journal of education and psychology*, 3, 1, 33-44.
- Mullender-Wijnsma, M. J., Hartman, E., de Greeff, J. W., Bosker, R. J., Doolaard, S., y Visscher, C. (2015). Moderate-to-vigorous physically active academic lessons and academic engagement in children with and without a social disadvantage: A within subject experimental design. *BMC Public Health*, 15(1), 404. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1745-y>
- Mullender-Wijnsma, M. J., Hartman, E., de Greeff, J. W., Doolaard, S., Bosker, R. J., y Visscher, C. (2016). Physically active math and language lessons improve academic achievement: A cluster randomized controlled trial. *Pediatrics*, 17(3), e20152743. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2743>
- Muros, J.J., Cofre-Bolados, C., Arriscado, D., Zurita, F. y Knox, E. (2017). Mediterranean diet adherence is associated with lifestyle, physical fitness, and mental wellness among 10-y-olds in Chile. *Nutrition*, (35), 87-92. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2016.11.002>



ESHPA  
Education, Sport, Health and Physical Activity

- Nadtochiy, S. M., y Redman, E. K. (2011). Mediterranean diet and cardioprotection: The role of nitrite, polyunsaturated fatty acids, and polyphenols. *Nutrition*, 27(7–8), 733–744. <http://doi.org/10.1016/j.nut.2010.12.006>
- Onetti, W., Álvarez-Kurogi, L. y Castillo-Rodríguez, A. (2019). Adherence to the Mediterranean diet pattern and self-concept in adolescents. *Nutrición Hospitalaria*, 36(3), 658-664. <https://doi.org/10.20960/nh.02214>
- Owen, N., Sparling, P. B., Healy, G. N., Dunstan, D. W., y Matthews, C. E. (2010). Sedentary Behavior : Emerging Evidence for a New Health Risk. *Mayo Clinic Proceedings*, 85(12), 1138–1141. <http://doi.org/10.4065/mcp.2010.0444>
- Pino-Juste, M., Portela-Pino, I., y Abalde-Amoedo, N. (2016). Level of Physical Activity and Academic Performance. *The International Journal of Pedagogy and Curriculum* 23(3), 53-65. doi:10.18848/2327-7963/CGP/v23i03/53-65.
- Quinto, A., y Klausen, T. B. (2016). Physical activity and school performance: Evidence from a Danish randomised school-intervention study. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 1-24. <https://doi.org/10.1080/00313831.2016.1172498>
- Ramírez, W., Vinaccia, S., y Suárez, G. R. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Revista de estudios sociales*, (18), 67-75. Recuperado de: <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.7440/res18.2004.06>
- Ramos, P., Jiménez-Iglesias, A., Rivera, F. y Moreno, C. (2016). Evolución de la práctica de la actividad física en los adolescentes españoles / Physical Activity Trends in Spanish Adolescents. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 16 (62), 335-353. <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.62.010>
- Rifqi, A. (2020). Scientific literacy worksheets for distance learning in the topic of Coronavirus 2019 (COVID-19). *Reading Academic Articles*. 1-3.
- Rodríguez, J., Iglesias, A. y Molina, J. (2020). Evaluación de la práctica de actividad física, adherencia a la dieta y el comportamiento y su relación con la calidad de vida en estudiantes de Educación Primaria. *Retos*, 38, 129-136. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73921>
- Romagnolo, D. F. y Selmin, O. I. (2017). Mediterranean Diet and Prevention of Chronic Diseases. *Nutrition Today*, 52(5), 208–222. <https://doi.org/10.1097/NT.0000000000000228>
- Rosi, A., Giopp, F., Milioli, G., Melegari, G., Goldoni, M., Parrino, L., Scazzina, F. (2020). Weight Status, Adherence to the Mediterranean Diet, Physical Activity Level, and Sleep Behavior of Italian Junior High School Adolescents. *Nutrients*, 12(2), 1-12. <https://doi.org/10.3390/nu12020478>
- Sáenz de Jubera Ocón, M., Sanz Arazuri, E. y Isidori, E. (2017). Desarrollo personal mediante la actividad física. Percepción de los jóvenes españoles según áreas geográficas. *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, 12(Extra-1), 229-246. doi:10.14198/OBETS2017.12.1.19
- San Román, S., Zurita, F., Martínez, A., Padial, R., Chacón, R. y Linares, M. (2018). Adherencia a la Dieta Mediterránea en estudiantes universitarios del sur de España según factores sociales, académicos y religiosos. *Revista Española de Nutrición Humana y dietética*, 22(2), 141-148. <http://dx.doi.org/10.14306/renhyd.22.2.446>
- Scheuer, L., y Mitchell, D. (2003). Does physical activity influence academic performance. *The New P.E. and Sport Dimension*, 12.
- Schmidt, M., Jäger, K., Egger, F., Roebbers, C. M., y Conzelmann, A. (2015). Cognitively engaging chronic physical activity, but not aerobic exercise, affects executive functions in primary school children:





- A group-randomized controlled trial. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37(6), 575-591. <https://doi.org/10.1123/jsep.2015-0069>
- 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), 931–5. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15482620>
- Serra-Majem, L., Román-Viñas, B., Sanchez-Villegas, A., Guasch-Ferré, M., Corella, D. y La Vecchia, C. (2019). Benefits of the Mediterranean diet: Epidemiological and molecular aspects. *Molecular Aspects of Medicine*, 67, 1-55. <https://doi.org/10.1016/j.mam.2019.06.001>
- Shively, C. A., Appt, S. E., Vitolins, M. Z., Uberseder, B., Michalson, K. T., Silverstein Metzler, M. G.,...Register, T. C. (2019). Mediterranean versus Western diet effects on caloric intake, obesity, metabolism, and hepatosteatosis in non-human primates. *Obesity*, 27(5), 777-784. <https://doi.org/10.1002/oby.22436>
- Sibley, E. A. y Etnier, J. L. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: A meta – analysis. *Pediatric Exercise Science*, 15, 243 – 256.
- Slater, A., y Tiggemann, M. (2011). Gender differences in adolescent sport participation, teasing, self-objectification and body image concerns. *Journal of adolescence*, 34(3), 455-463. doi: <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2010.06.007>
- Spence, J. C., Blanchard, C. M., Clark, M., Plotnikoff, R. C., Storey, K. E., y McCargar, L. (2010). The role of self-efficacy in explaining gender differences in physical activity among adolescents: a multilevel analysis. *Journal of physical activity and health*, 7(2), 176-183. doi: <https://doi.org/10.1123/jpah.7.2.176>
- Tognon, G., Hebestreit, A., Lanfer, A., Moreno, L. A., Pala, V., Siani, A., ... Lissner, L. (2014). Mediterranean diet, overweight and body composition in children from eight European countries: Cross-sectional and prospective results from the IDEFICS study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 24(2), 205–213. <http://doi.org/10.1016/j.numecd.2013.04.013>
- Turati, F., Carioli, G., Bravi, F., Ferraroni, M., Serraino, D., Montella, M.,...La Vecchia, C. (2018). Mediterranean Diet and Breast Cancer Risk. *Nutrients*, 10(3), 1-11. <https://doi.org/10.3390/nu10030326>
- Ubago Jiménez, J. L., Chacón Cuberos, R., Puertas-Molero, P. y Ramírez Granizo, I.A. (2020). Influencia de la dieta y hábitos físico-saludables en escolares. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9 (1), 106-113.
- Varo, J., González, M., Sánchez-Villegas, A., Martínez-Hernández, J. A., Irala, D., y Gibney, M. J. (2003). Actitudes y prácticas en actividad física: situación en España respecto al conjunto europeo. *Atención Primaria*, 31, 2, 77-84.
- West, S. L., Banks, L., Schneiderman, J. E., Caterini, J. E., Stephens, S., White, G., ... y Wells, G. D. (2019). Physical activity for children with chronic disease; a narrative review and practical applications. *BMC Pediatrics*, 19(1), 12
- Yuste, J. L., López, P. A., López, F. J., García, J. V., García, J., y Sánchez, F. J. (2008, Abril). *Niveles de práctica de actividad físico-deportiva en adolescentes de la Región de Murcia*. Comunicación presentada al IV Congreso Internacional y XXV Nacional de Educación Física, Córdoba, España.
- Zapata, L. F., de los Reyes, C., Lewis, S. y Barceló, E. (2009). Memoria de trabajo y rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de una universidad de la ciudad de Barranquilla. *Revista Psicología desde el Caribe*, 23.

ESHPA  
Education, Sport, Health and Physical Activity

Zurita-Ortega, F., San Román-Mata, S., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M. y Muros, J.J. (2018). Adherence to the Mediterranean Diet Is Associated with Physical Activity, Self-Concept and Sociodemographic Factors in University Student. *Nutrients*, 10(8), 966. <https://doi.org/10.3390/nu10080966>