

Relación entre el índice de masa corporal y las preferencias de interacción social en las clases de Educación Física en estudiantes de Educación Secundaria por sexos

Relationship between body mass index and social interaction preferences in Physical Education classes among secondary school students by gender

Emilio Royo Ortín, Santos Orejudo Hernández, Julio Latorre Peña, Monica Aznar Cebamanos
Universidad de Zaragoza (España)

Resumen. Se ha observado que los niveles de actividad física en adolescentes durante las clases de Educación Física están por debajo de los recomendados, especialmente en aquel alumnado con exceso de peso. El principal objetivo de este estudio fue analizar la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y las preferencias de interacción social en las clases de EF de los adolescentes, diferenciando posteriormente por sexos. En este estudio participaron un total de 870 adolescentes escolarizados en la comunidad autónoma de Aragón cuya edad media fue de 13,75 años ($DE = 1,28$), de los cuales 470 (46,32%) fueron hombres y 400 (45,98%) fueron mujeres. Todos ellos contestaron a la Escala Graupera/Ruiz de preferencias de interacción social en Educación Física (GR-SIPPEL) y se les tomó el peso y la talla para después calcular su índice de masa corporal (IMC). El estudio de la normalidad derivó en el uso de pruebas no paramétricas, utilizando para el análisis las pruebas de U Mann-Whitney y Rho de Spearman. Tomando el grupo completo, se encontraron correlaciones inversas y de bajo efecto entre las variables de competitividad e individualismo y el IMC. Por sexos, no hubo relación entre variables en los chicos y los resultados de las chicas fueron muy parecidos a los del grupo completo. Ambos sexos expresaron una mayor preferencia de interacción social en la asignatura por la cooperación. Estos resultados resaltan la importancia de las interacciones sociales en EF para mejorar el clima de aprendizaje y la motivación.

Palabras clave: interacción social, cooperación, imc, educación física, educación secundaria, sexos.

Abstract. It has been observed that levels of physical activity among adolescents during Physical Education classes are below recommended levels, especially in those students who are overweight. The main objective of this study was to analyze the relationship between Body Mass Index (BMI) and social interaction preferences in adolescents' Physical Education classes, subsequently distinguishing by gender. A total of 870 adolescents in school in the region of Aragon participated in this study, with a mean age of 13.75 years ($SD = 1.28$), of whom 470 (46.32%) were male and 400 (45.98%) were female. All of them answered the Graupera/Ruiz Scale of Preferences for Social Interaction in Physical Education (GR-SIPPEL) and their weight and height were taken in order to calculate their body mass index (BMI). The study of normality led to the use of non-parametric tests, using the Mann-Whitney U test and Spearman's Rho test for the analysis. Taking the whole group, inverse and low-effect correlations were found between the variables of competitiveness and individualism and BMI. By gender, there was no relationship between variables in boys and the results for girls were very similar to those of the whole group. Both sexes expressed a greater preference for social interaction in the subject for cooperation. These results highlight the importance of social interactions in Physical Education to improve the learning environment and motivation.

Keywords: social interaction, cooperation, bmi, physical education, secondary education, gender.

Fecha recepción: 20-12-23. Fecha de aceptación: 19-04-24

Emilio Royo Ortín

e_royo@unizar.es

Introducción

La asignatura de Educación Física (EF) tiene entre sus principales finalidades la promoción de estilos de vida saludables, el desarrollo de la competencia motriz y la formación integral y educativa del alumnado, entre otros (Romero-Chouza et al., 2021). Esta área se ha convertido en una importante herramienta para combatir el descenso en los niveles de actividad física y el incremento del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes (Eaton et al., 2006; Muñoz et al., 2015), siendo en muchos casos el único momento de realización de actividad física para algunos alumnos (Meyer et al., 2013).

Acudiendo a la literatura, se observa que los niveles de actividad recomendados durante las sesiones de EF presentan unos valores considerablemente por debajo de los aconsejados (Fairclough & Stratton, 2006; Mayorga-Vega et al., 2020; Moral, 2018). Esta situación se agrava cuando entra en la ecuación la variable peso, ya que el alumnado más activo en las clases de EF presenta menor IMC (Caputo & Cozzensa, 2009), siendo la participación de alumnado

obeso significativamente menor en dichas clases (Zhang & Qian, 2022).

La baja participación de alumnado obeso ha sido vinculada estrechamente a experiencias de abuso verbal o físico por su condición de sobrepeso u obesidad (Wu & Berry, 2018). Estos estigmas provienen a menudo de compañeros, profesorado y familiares (Nutter et al., 2019; Stojadinovic et al., 2018), tendiendo muchas veces estas personas a proyectar creencias negativas sobre sí mismas y a aislarse (Hilbert et al., 2015; Puhl et al., 2016). Los niños con sobrepeso y obesidad suelen presentar problemas para la construcción de su esquema corporal (González & Ortega, 2013), muestran valores más bajos de competencia motriz (Gil et al., 2020), menor gusto por la asignatura de EF (Cañadas et al., 2014) y menor autoestima, con valores más acusados en las chicas (Estévez et al., 2015; Ortega-Becerra et al., 2015). Además, suelen experimentar mayores niveles de depresión (Ahn et al., 2020) y presentan puntuaciones más altas en desmotivación y regulación de la actividad física (Hwang y Kim, 2011).

La necesidad de averiguar las motivaciones del alumna-

do en las clases de EF, especialmente la del alumnado con mayor peso y que se ha justificado como vulnerable, acredita aquellos estudios que intentan identificar variables motivacionales en dichas situaciones, con el fin de establecer estrategias con las que intervenir, permitiendo diseñar escenarios de aprendizaje donde el clima motivacional y social sea favorable para todos (Ruiz et al., 2004). Es crucial destacar que en España, el 33.4% de los estudiantes entre 8 y 16 años presenta exceso de peso (Gómez et al., 2022), lo que subraya la importancia de centrarse en el análisis de este alumnado.

Dentro de la amplia gama de variables a investigar para mejorar la práctica en las clases de EF, el estudio de la interacción social se presenta como una pieza clave. Junto con elementos como la diversión, el desafío, la competencia motriz y el aprendizaje personalmente relevante, la interacción social constituye un componente esencial para proporcionar experiencias significativas en EF para los jóvenes (Beni et al., 2017). En los últimos años, ha crecido el número de investigaciones sobre la interacción social y el aprendizaje en EF (Ruiz et al., 2010). Como indican estos autores, el aprendizaje en EF es un fenómeno complejo cuyos agentes participantes son el alumnado, compañeros y profesor (Ruiz et al., 2010). En el contexto de la EF, estas interacciones son cruciales, ya que influyen en el desarrollo de las tareas y constituyen un factor motivador desde el punto de vista didáctico (Patón et al., 2019).

Ruiz et al. (2010) exploraron las preferencias de interacción social del alumnado de secundaria desarrollando la escala GR-SIPPEL. A las clásicas dimensiones de cooperación, competición e individualismo (Jhonson, 1981) añadieron el factor afiliación (Kinchin, 2006). Estas estructuras han sido definidas de la siguiente forma: (1) Cooperativa: se caracteriza por una vinculación de los objetivos del alumnado y que cada estudiante alcanza sus objetivos cuando los demás del grupo logran los suyos. Los resultados de cada estudiante del grupo influye en los demás miembros de una manera positiva (Jhonson et al., 1994). (2) Competitiva: se produce cuando los resultados de los integrantes no estén interconectados. Cada estudiante compete con los otros tratando de conseguir el mejor resultado para ellos mismos y que los otros no alcancen dicho objetivo (Jhonson et al., 1994). (3) Individualista: Cada estudiante busca obtener resultados positivos que no afectarán al resto del grupo. No existe conexión entre los miembros, conseguir el objetivo no significa privar a los demás de alcanzar los suyos (Jhonson et al., 1994). (4) Afiliativa: la afiliación a un equipo ayuda a los estudiante a crear identidad grupal, tomar decisiones en conjunto y trabajar en objetivos comunes (Metzler, 2005).

En EF la mayoría de los estudios sobre preferencias de interacción social han ido enfocadas al aprendizaje cooperativo y la formación de conductas cooperativas (Ruiz et al., 2010), siendo fomentada esta metodología como la mejor solución a los problemas de la acción docente en la asignatura de Educación Física (Barriopedro et al., 2016). Existen defensores del aprendizaje cooperativo que sostie-

nen grandes ventajas de implementar este en las clases de EF, entre las que destacan el aprendizaje y rendimiento motor, el desarrollo de habilidades sociales y motivar hacia la práctica en las clases, entre otras (Velázquez et al., 2015). Además, a través del aprendizaje cooperativo se pueden enseñar un gran número de contenidos de la asignatura de EF (Velázquez et al., 2015). En cuanto a la motivación, el trabajo cooperativo fomenta dicha motivación hacia el área (Miralles et al., 2017), mientras que los métodos tradicionales basados en la competitividad y el individualismo solo motivan al alumnado atléticamente preparado y competente (Prieto-Saborit & Nistal-Hernández, 2009). De manera general, en el ámbito educativo, aquellos estudiantes que han participado en prácticas de aprendizaje cooperativo y participativo tienen una mayor probabilidad de desarrollar actitudes altruistas y cooperativas en el futuro (Ito et al., 2022).

La competición también tiene sus valedores dentro de la investigación sobre este tema. Para Sánchez-Oliva et al. (2012) la competición en el deporte genera motivación y compromiso. García et al. (2021) concluyeron que los juegos en los que se introduce la competición mejoran la motivación intrínseca.

Existen escasos estudios sobre el patrón de preferencias en alumnado de secundaria en la asignatura de EF (Ruiz et al., 2010). Patón et al. (2019) con una muestra de alumnos de primaria y secundaria gallegos, encontraron como tendencia más significativa hasta los 14 años la dimensión cooperativa, seguida por la afiliativa, posteriormente la competitiva y en último lugar la individualista. Por otro lado, el alumnado de 15 y 16 años cambió el orden de la dimensión afiliativa por la competitiva. Ruiz et al. (2010) con una muestra amplia de estudiantes entre 12 y 17 años de toda España obtuvieron resultados en los que la preferencia alta fue para la dimensión cooperativa, la preferencia alta-moderada para las dimensiones competitiva y afiliativa, y moderada-baja para la individualista. Ruiz et al. (2004) también encontraron con alumnado adolescente de entre 12 y 20 años que la dimensión preferida era la cooperativa, seguida de la competitiva, la afiliativa en tercer lugar y la individualista en última posición. Ortega et al. (2019) analizaron las preferencias de interacción social fuera del ámbito educativo, lo hicieron en las Escuelas Sociodeportivas de Baloncesto de la Fundación Real Madrid y encontraron también una preferencia destacada sobre la dimensión cooperativa en primer lugar, variando de afiliativa a competitiva en segundo lugar conforme las categorías avanzaban en edad, especialmente el cambio se producía con jugadores de etapa infantil y cadete. Villa-de Gregorio et al. (2022), con una muestra de alumnos con TDAH en comparación con otra muestra de alumnos con desarrollo típico, antes de la aplicación del programa pretendido, encontraron que el alumnado con TDHA puntuaba más alto en las dimensiones competitiva, afiliativa e individualista que sus compañeros con desarrollo típico.

Respecto a las diferencias por sexos, algunas investigaciones antes descritas señalan puntuaciones más altas para

el grupo masculino en las dimensiones competitiva e individualista y para el femenino en las dimensiones cooperativa y afiliativa (Patón et al., 2019; Ruiz et al., 2004; Ruiz et al., 2010). En este sentido, algunos autores comentan una predilección de los chicos por la comparación social y ganar en los deportes y en las chicas adolescentes ganar o perder no es su mayor motivación (Ruiz., 2004; Ruiz et al., 2010), una mayor orientación masculina al ego y una mayor orientación femenina a la tarea en Educación Física (Sánchez-Alcaraz et al., 2016), así como una percepción de competencia y compromiso mayores por parte de los adolescentes y una ansiedad ante el fracaso en las clases de EF más alta en las chicas (Royo et al., 2023). No obstante, cabe recalcar que ambos sexos declaran como primera opción la preferencia hacia el aprendizaje cooperativo (Ruiz et al., 2010).

En el estudio de las preferencias de interacción social en EF se han explorado diversas poblaciones y variables, abordando aspectos como el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (Villa-de Gregorio et al., 2022) o las preferencias estimuladas por el profesorado (Barriopedro et al., 2016). No obstante, hasta el momento, no se han encontrado evidencias de la inclusión de la variable de peso o índice de masa corporal (IMC) en poblaciones de estudiantes de secundaria ni en otras etapas educativas.

En este contexto, Rukavina et al. (2019) exploraron las percepciones de los profesores de EF de secundaria sobre los factores que influyen en la implementación de enfoques de orientación social para incluir a estudiantes con sobrepeso y obesidad. Concluyeron que el uso de estrategias de inclusión social es crucial para establecer una cultura en la educación física que permita a los estudiantes participar con éxito en actividades diferenciadas de habilidad y condición física, sin temor a la exclusión social, burlas basadas en el peso o suposiciones negativas sobre sus capacidades. Hawani et al. (2023), comentan que actividades convencionales como el fútbol o el lanzamiento de peso pueden ser exigentes y no resultar atractivas para personas con sobrepeso; estas actividades convencionales son menos interactivas y autónomas para alumnado este alumnado en EF, y pueden poner a niños con exceso de peso en riesgo de desaprobación por parte de compañeros. Cuadra-Martínez et al. (2012), en una investigación sobre la representación del deporte y la EF en estudiantes de enseñanza básica y media obesos en Chile, identificaron factores facilitadores, como una convivencia democrática y no discriminatoria, y barreras, como el temor a problemas de salud y una convivencia discriminatoria.

En la aspiración por conocer variables que puedan ser importantes para crear ambientes y climas de motivación e implicar a todo el alumnado nació el principal objetivo de este estudio, que no es otro que el de analizar la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y las preferencias de interacción social en las clases de EF de los adolescentes por sexos. Como objetivo secundario, esta investigación pretendió conocer las preferencias de interacción social en las clases de EF en adolescentes y las diferencias en sus

variables por sexo. Como hipótesis de investigación, se postuló que existiría una correlación entre IMC y la variable competición dentro de las preferencias de interacción social, tanto en chicos como en chicas. Además, esta investigación hipotetizó que la preferencia predominante en ambos sexos sería la cooperación, existiendo diferencias en todas las variables por sexos en favor de los chicos en competición e individualismo, y en favor de las chicas en cooperación y afiliación.

Material y datos

Participantes

En esta investigación participaron un total de 870 adolescentes de entre 12 y 15 años escolarizados en colegios urbanos y rurales de la Comunidad Autónoma de Aragón. La muestra se obtuvo mediante un procedimiento aleatorio en el que se tomaron como estratos provincias (Huesca, Zaragoza y Teruel) y cursos académicos (1° a 4° de la ESO). Se obtuvo un error de muestreo de más/menos del 3% para los intervalos de confianza del 95% asumiendo $P=Q=0,5$. De ellos, 470 (54,02%) fueron hombres y 400 (46,3%) mujeres, con edades entre 12 y 15 años. La edad media fue 13,75 años ($DE=1,28$)

Instrumentos

Las preferencias de interacción social en las clases de EF fueron valoradas a través de la Escala Graupera/Ruiz de preferencias de interacción social en las clases en Educación Física (GR-SIPPEL) de Ruiz et al. (2010). La escala está compuesta por 28 ítems divididos en cuatro dimensiones de siete ítems cada uno, denominados cooperación, competencia, afiliación e individualismo. Cada ítem se presentó con una escala tipo Likert de cuatro puntos, siendo uno totalmente en desacuerdo y cuatro totalmente de acuerdo. En su constructo se evaluó la confiabilidad de la consistencia interna de los dominios de interacción social (α de Cronbach). La validez de constructo de la escala GR-SIPPEL fue examinada en este estudio mediante Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) utilizando el Método de Máxima Verosimilitud. Se implementó AFC de grupos múltiples para probar estructuras de factores iguales en todas las muestras de género. Los coeficientes de confiabilidad α de Cronbach fueron 0,77 (IC 95%: 0,76-0,78) para cooperación; 0,70 (IC 95%: 0,69-0,71) para afiliación; 0,83 (IC 95%: 0,83-0,84) para competencia; y 0,77 (IC 95%: 0,76-0,78) para individualismo. Valores de corte ($GFI = 0,94$; $CFI = 0,90$). En el análisis confirmatorio, el índice RMSEA arrojó una puntuación de 0,046 (IC 90%: 0,045-0,047; $P_{close} = 1$), concluyendo que los datos se ajustaban al modelo inicialmente hipotetizado.

El Peso se obtuvo empleando una escala digital de marca Tanita con 0,05 kg de precisión y la Altura se midió con un estadiómetro SECA portátil con precisión de 0,1 cm, de acuerdo con la prescripción de Gordon, Chumlea & Roche (1988). El índice de Masa Corporal (IMC) fue calculado a través de la fórmula que divide el Peso medido

en Kilogramos para la Altura medida en metros al cuadrado (Kg/m^2).

Procedimiento

En primer lugar, se contactó con los centros seleccionados en el muestreo. Tras un primer contacto con la dirección de los mismos y los departamentos de Educación Física, y con su visto bueno a participar en la investigación, se contactó con las familias para solicitar su autorización, de tal manera que todos los participantes en la investigación contaron con el consentimiento familiar. Los datos fueron tratados de manera anónima. Para medir el IMC en los centros, un grupo de voluntarios, todos ellos estudiantes de Magisterio de Educación Física de Física de las facultades de Huesca y Zaragoza y estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de Huesca participaron en las pruebas. Se prepararon de forma específica con el objetivo de seguir unos criterios comunes. A cada colaborador se le asignó una media de 3-4 centros. Hubo dos fases, la primera para la medición del Peso y la Altura y la segunda en la que se volvía a los centros para pasar la Escala GR-SIPPEL. La recogida de datos para el IMC se realizó de forma individual y fuera del resto de grupo clase, y la Escala, también de carácter individual, se rellenó de forma paralela al resto de compañeros. Este estudio se llevó a cabo de acuerdo con las recomendaciones del Consejo de la British Educational Research Association en la segunda edición de su Ética de la Investigación Educativa BERA (2011), dado que no existe un comité nacional de ética de la investigación educativa que funcione a escala nacional. El protocolo fue aprobado por el Gobierno de la Comunidad Autónoma de Aragón (España) a propuesta del Conse-

jo Asesor para la Investigación y el Desarrollo (CONAI + D), como parte de una subvención para el Desarrollo de Redes de Investigadores, Movilidad y Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico en el marco de cooperación de la Comunidad de Trabajo de los Pirineos (Ref.: CTPP06/09).

Análisis de datos

Se realizaron pruebas de normalidad mediante la de Kolmogorov-Smirnov, la cual rechazó el supuesto de normalidad para las variables analizadas, lo que derivó en el empleo de pruebas no paramétricas. Se examinaron después los estadísticos descriptivos de las variables. Para estudiar las diferencias por sexos en las variables de la escala GR-SIPPEL se usó la prueba de U Mann Whitney y para examinar la correlación entre las cuatro variables estudiadas de las preferencias de interacción social en las clases de EF y el IMC se empleó la prueba de Rho de Spearman, analizando por separado por un lado el grupo de chicos y por el otro el de chicas. Todos los análisis fueron realizados empleando el paquete estadístico SPSS versión 26.0 para Windows.

Resultados

La prueba de Kolmogorov-Smirnov permitió comprobar que las distribuciones eran distintas a la normal en todas las variables de la Escala GR-SIPPEL y del IMC ($p < .05$ en todos los casos).

Tras estos resultados se decidió emplear pruebas no paramétricas.

Tabla 1.
Estadísticos descriptivos diferenciados por sexos.

SEXO		N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típica
CHICO	Cooperación	470	7	28	21,84	3,745
	Competición	470	7	28	19,58	4,603
	Individualismo	470	7	28	15,61	4,197
	Afiliación	470	7	28	18,22	3,819
	IMC	470	14,13	33,77	21,31	3,545
	N válido (por lista)	470				
CHICA	Cooperación	400	7	28	22,39	3,757
	Competición	400	7	28	16,76	4,441
	Individualismo	400	7	28	14,12	4,052
	Afiliación	400	8	28	17,74	3,613
	IMC	400	13,59	33,79	21,49	3,295
	N válido (por lista)	400				

En la tabla 1 se recogen los estadísticos descriptivos de las cuatro variables de la Escala GR-SIPPEL y del IMC segmentado por sexos. Analizando los datos, destaca que tanto los adolescentes como las adolescentes son preferentemente cooperativos, con medias muy superiores al resto de variables. Sin embargo, la segunda plaza es diferente según el sexo, siendo preferencia para el grupo masculino la competitividad y para el femenino la afiliación. Ambos sexos vuelven a coincidir en la menor de las preferencias, ocupando este lugar el individualismo.

Las diferencias por sexos en cada una de las variables de la Escala GR-SIPPEL se muestran en la tabla 2.

Tabla 2.
Diferencias por sexo en las variables del GR-SIPPEL

	SEXO	N	Rango promedio	U de Mann-Whitney	z	Sig. asintótica
Cooperación	CHICO	470	414,41	84086,000	-2,397	,017
	CHICA	400	455,11			
	Total	870				
Competición	CHICO	470	504,63	61981,000	-8,732	,000
	CHICA	400	355,57			
	Total	870				
Individualismo	CHICO	470	482,75	74135,500	-5,663	,000
	CHICA	400	385,84			
	Total	870				
Afiliación	CHICO	470	450,79	84881,000	-2,229	,026
	CHICA	400	412,89			
	Total	870				

Existen diferencias significativas en las cuatro variables respecto al sexo ($p < .05$ en los cuatro casos). Las chicas presentan mayores valores de rango promedio en cooperación y los chicos en competitividad, afiliación e individualismo.

Por último, en las tablas 3, 4, 5 y 6 aparecen reflejadas las relaciones entre las preferencias de interacción social en las clases de EF y el IMC. Encontramos una relación baja e inversa entre la preferencia competitividad y el IMC en el grupo completo y en el grupo femenino, no así en el masculino (Tabla 4). Con idénticas características, también hallamos una relación inversa y baja entre el factor individualismo y el IMC tanto en el grupo global como en el grupo femenino (Tabla 5). Sin embargo, no existe relación alguna entre IMC con los factores cooperación y afiliación ni en el grupo global ni en ninguno de los grupos por sexos (Tablas 3 y 6).

Tabla 3. Correlación entre cooperación e IMC

		IMC	Cooperación		
IMC	Correlación de Pearson	1,000	-,009		
	Sig. (bilateral)		,791		
	N	870	846		
Cooperación	Correlación de Pearson	-,009	1,000		
	Sig. (bilateral)	,791			
	N	870	870		
SEXO		IMC	Cooperación		
Rho de Spearman	CHICO	IMC	Coefficiente de correlación	1,000	-,019
			Sig. (bilateral)		,0680
			N	470	470
	Cooperación	Coefficiente de correlación	-,019	1,000	
		Sig. (bilateral)	,680		
		N	470	470	
CHICA	IMC	Coefficiente de correlación	1,000	-,016	
			Sig. (bilateral)		,751
			N	400	400
	Cooperación	Coefficiente de correlación	-,016	1,000	
		Sig. (bilateral)	,751		
		N	400	400	

Tabla 4. Correlación entre competición e IMC

		IMC	Competición		
IMC	Coefficiente de correlación	1,000	-,102**		
	Sig. (bilateral)		,003		
	N	870	870		
Competición	Coefficiente de correlación	-,102**	1,000		
	Sig. (bilateral)	,003			
	N	870	870		
SEXO		IMC	Competición		
Rho de Spearman	CHICO	IMC	Coefficiente de correlación	1,000	-,019
			Sig. (bilateral)		,680
			N	470	470
	Competición	Coefficiente de correlación	-,019	1,000	
		Sig. (bilateral)	,680		
		N	470	470	
CHICA	IMC	Coefficiente de correlación	1,000	-,105*	
			Sig. (bilateral)		,036
			N	400	400
	Competición	Coefficiente de correlación	-,105*	1,000	
		Sig. (bilateral)	,036		
		N	400	400	

Tabla 5. Correlación entre individualismo e IMC

		IMC	Individualismo		
Rho de Spearman	IMC	Coefficiente de correlación	1,000	-,079*	
		Sig. (bilateral)		,019	
		N	870	870	
	Individualismo	Coefficiente de correlación	-,079*	1,000	
		Sig. (bilateral)	,019		
		N	870	870	
SEXO		IMC	Individualismo		
Rho de Spearman	CHICO	IMC	Coefficiente de correlación	1,000	-,025
			Sig. (bilateral)		,582
			N	470	470
	Individualismo	Coefficiente de correlación	-,025	1,000	
		Sig. (bilateral)	,582		
		N	470	470	
CHICA	IMC	Coefficiente de correlación	1,000	-,041*	
			Sig. (bilateral)		,005
			N	400	400
	Individualismo	Coefficiente de correlación	-,041*	1,000	
		Sig. (bilateral)	,005		
		N	400	400	

Tabla 6. Correlación entre afiliación e IMC

		IMC	Afiliación		
Rho de Spearman	IMC	Coefficiente de correlación	1,000	-,062	
		Sig. (bilateral)		,069	
		N	870	870	
	Afiliación	Coefficiente de correlación	-,062	1,000	
		Sig. (bilateral)	,069		
		N	870	870	
SEXO		IMC	Afiliación		
Rho de Spearman	CHICO	IMC	Coefficiente de correlación	1,000	-,047
			Sig. (bilateral)		,311
			N	470	470
	Afiliación	Coefficiente de correlación	-,047	1,000	
		Sig. (bilateral)	,311		
		N	470	470	
CHICA	IMC_REC	Coefficiente de correlación	1,000	-,077	
			Sig. (bilateral)		,126
			N	400	400
	Afiliación	Coefficiente de correlación	-,077	1,000	
		Sig. (bilateral)	,126		
		N	400	400	

Discusión

El principal objetivo de este estudio fue analizar la relación entre el IMC y las preferencias de interacción social en las clases de Educación Física. Los resultados del estudio al respecto muestran una relación inversa entre el IMC y los factores competitividad e individualismo. Estos resultados pueden estar mediados por factores relacionados con los estigmas provenientes de compañeros, profesorado y familiares (Nutter et al., 2019; Stojadinovic et al., 2018), entre los que destacan problemas para la construcción de su esquema corporal (González & Ortega, 2013), valores más bajos de competencia motriz (Gil et al., 2020), menor gusto por la asignatura de EF (Cañadas et al., 2014), menor autoestima (Estévez et al., 2015; Ortega-Becerra et al., 2015), mayor depresión (Ahn et al., 2020) y puntuaciones más altas en desmotivación y regulación de la actividad física (Hwang y Kim, 2011). Además, es muy posible que las actividades de corte competitivo e individualista pongan a adolescentes con exceso de peso en riesgo de desaprobación por parte de compañeros (Hawani et al., 2023). Esta misma relación, estudiada por sexos, arroja resultados muy parecidos pero sólo en el grupo de las chicas, no existiendo ninguna relación en ninguno de los cuatro factores del GR-SIPPEL con el IMC en el grupo masculino. Un factor influyente para esta diferencia entre ambos géneros puede estar en los menores valores de

autoestima en las chicas adolescentes con mayor IMC (Estévez et al., 2015), lo que les va a provocar aislarse de situaciones cuyos resultados pongan el foco en su resultado. Además, las chicas podrían enfrentar de manera menos favorable la exposición ante el grupo masculino, actuando esto como un factor atenuante (Cuadra-Martínez et al., 2012). Esta correlación inversa, específicamente en los ámbitos de competición e individualismo con el IMC, sugiere que las alumnas con mayor peso favorecen interacciones cooperativas y afiliativas. Estas preferencias les permiten trabajar en grupo, colaborar y unir esfuerzos hacia objetivos comunes, fortaleciendo su autoestima. Por el contrario, no manifiestan inclinación hacia preferencias competitivas e individualistas, alejándose de situaciones que requieran una preparación atlética y competencia (Prieto-Saborit & Nistal-Hernández, 2009), así como la necesidad de afirmarse y demostrar superioridad comparativa con los demás. Estos resultados sugieren también que en los adolescentes varones, el peso no constituye una variable influyente en sus preferencias de interacción social durante las clases de Educación Física. La hipótesis que se formuló respecto a que existiría una correlación entre el IMC y la variable competición en las preferencias de interacción social en ambos sexos fue solo parcialmente corroborada, ya que los resultados no indicaron correlación en el grupo masculino y, además, en las mujeres se da no solo en las preferencias competitivas, sino también en las individualistas.

En relación al objetivo secundario de identificar las preferencias de interacción social en las clases de Educación Física en adolescentes y las disparidades en estas variables por género, tanto en el grupo completo como en cada sexo por separado, los adolescentes muestran preferentemente actitudes cooperativas. Estos hallazgos concuerdan con investigaciones previas (Patón et al., 2019; Ruiz et al., 2004; Ruiz et al., 2010). Este patrón podría atribuirse al hecho de que la adolescencia constituye un periodo en el cual las relaciones con los pares adquieren relevancia y se prefiere el aprendizaje de manera cooperativa (Ruiz et al., 2010; Stassen, 2002). Incrementar el tiempo dedicado a prácticas cooperativas en las clases de Educación Física podría ofrecer una solución más efectiva a los desafíos planteados en la enseñanza de esta disciplina (Barriopedro et al., 2016), permitiendo a los adolescentes beneficiarse de mejoras en el aprendizaje, el ambiente y la motivación en el área (Velázquez et al., 2015), y aumentando la probabilidad de que sean altruistas y cooperativos en el futuro (Ito et al., 2022), aspecto que podría contrarrestar la discriminación hacia estudiantes con peso excesivo y alinearse con las preferencias de interacción social de la mayoría de los alumnos en la asignatura de Educación Física. Continuando con las preferencias participativas, los varones muestran una segunda preferencia por interacciones competitivas, mientras que las mujeres se inclinan por interacciones afiliativas, relegando a un último lugar, tanto en varones como en mujeres, las preferencias individualistas. Estos resultados concuerdan con investigaciones pre-

vias (Patón et al., 2019; Ruiz et al., 2010). Por último, se examinan las diferencias por género en cada uno de los factores del GR-SIPPEL. Este estudio ha identificado diferencias significativas entre varones y mujeres en las cuatro dimensiones de la escala, evidenciando una preferencia más cooperativa en el grupo femenino y preferencias competitivas, individualistas y afiliativas en el grupo masculino. Estos resultados concuerdan con investigaciones previas (Patón et al., 2019; Ruiz et al., 2004; Ruiz et al., 2010), con la salvedad de que en el factor afiliación son los varones quienes presentan rangos promedio significativamente más altos que las mujeres. Estos hallazgos refuerzan la preferencia por estilos de aprendizaje más cooperativos por parte de las mujeres (Ruiz et al., 2010), mientras que los varones prefieren una participación social más competitiva, individualista y egocéntrica (Thorp, 2014; Ruiz, 2004). En nuestro estudio, se debe señalar que los varones también muestran una mayor preferencia por la creación de identidad grupal, la toma de decisiones conjunta y el trabajo hacia objetivos comunes en comparación con las mujeres, aunque estas características de la dimensión afiliativa también constituyan la segunda preferencia del grupo femenino. Los resultados obtenidos respaldan la hipótesis de que la preferencia predominante en ambos géneros es la cooperación, existiendo diferencias en todas las variables por sexos.

Conclusión

En conclusión, los resultados obtenidos en este estudio resaltan la importancia de considerar las preferencias de interacción social en las clases de Educación Física, tanto por parte del cuerpo docente como de aquellos responsables de diseñar los currículos de dicha materia. La baja adherencia a los niveles recomendados de actividad física durante las sesiones de Educación Física, tanto en la población general como en aquellos con exceso de peso, subraya la necesidad de revertir esta situación. En este sentido, las preferencias del alumnado constituyen un punto de partida esencial para mejorar el clima de aprendizaje y la motivación.

En relación con las preferencias de interacción social según el peso, se observa que en los chicos no existe una relación significativa. No obstante, en el caso de las chicas, aunque la relación sea moderada, se destaca que las adolescentes con mayor peso muestran un menor interés por interacciones competitivas e individualistas, evidenciando una mayor comodidad en situaciones de trabajo en grupo.

Este estudio enfatiza la preferencia del alumnado por metodologías cooperativas sobre otras formas participativas. En consecuencia, se sugiere la implementación de enfoques cooperativos, ganando terreno frente a los métodos tradicionales competitivos e individuales, sin necesariamente relegarlos.

Una implicación crucial de esta investigación es la atención al alumnado vulnerable. Los docentes deben conocer las preferencias de aquellos con mayor peso, con-

siderando que la literatura revela estigmas asociados a experiencias de abuso y una menor afinidad por las clases de Educación Física. El profesorado desempeña un papel esencial en el fomento de la participación activa, positiva para la autoestima, y en la eliminación de prejuicios sobre el alumnado con mayor peso. El aumento de prácticas con enfoque cooperativo puede ser un primer paso para dicho compromiso.

Este estudio, aunque valioso, presenta limitaciones como su diseño transversal y una muestra reducida, lo que podría limitar las correlaciones entre las preferencias de interacción social en las clases de Educación Física y el IMC. Estas limitaciones podrían abordarse en futuras investigaciones mediante la ampliación de la muestra y la realización de estudios longitudinales en diversas regiones, considerando también etapas previas, como la primaria, para obtener una comprensión más completa de las preferencias de interacción social en el ámbito educativo.

Referencias

- Ahn, S., Zhang, H., Berlin, K. S., Levy, M., & Kabra, R. (2020). Adverse childhood experiences and childhood obesity: a path analysis approach. *Children's Health Care*, 49(3), 247-266. <https://doi.org/10.1080/02739615.2019.1697928>
- Barriopedro, M. I., Ruiz-Perez, L. M., Gómez-Ruano, M. Ángel, & Rico, I. (2016). Las preferencias participativas del profesorado de educación física en su actividad profesional. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 32(2), 332-340. <https://doi.org/10.6018/analesps.32.2.212401>
- Beni, S., Fletcher, T., & Chroinin, D. N. (2017). Meaningful Experiences in Physical Education and Youth Sport: A Review of the Literature. *Quest*, 69(3), 291-312. <https://doi.org/10.1080/00336297.2016.1224192>
- British Educational Research Association [BERA]. *Ethical Guidelines for Educational Research*, 2nd ed.; BERA: London, UK, 2011.
- Cañadas, L., Ruiz, J. R., Veiga, O. L., Gomez-Martinez, S., Esteban-Cornejo, I., Pérez-Llamas, F., Casajús, J. A., Cabero, M. J., Marcos, A., & Martinez-Gomez, D. (2014). Obese and unfit students dislike physical education in adolescence: myth or truth?: the AVENA and UP&DOWN studies. *Nutrición Hospitalaria*, 30(6), 1319-1323. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.6.7817>
- Caputo, E., & Cozzensa da Silva, M. (2009). Relação entre o índice de massa corporal (IMC) e participação nas aulas de Educação Física: Uma comparação entre escola pública e privada. *Pensar a Prática*, 12(3). <https://doi.org/10.5216/rpp.v12i3.6723>
- Cecchini, J. A., Méndez, A., & Contreras, O. R. (2005). Motivos de abandono de la práctica del deporte juvenil. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Cuadra-Martínez, D., Georgudis-Mendoza, C. N. & Alfaró-Rivera, R. A. (2012). Representación social de deporte y educación física en estudiantes con obesidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10(2), 983-1001.
- D'Hondt, E., Deforche, B., Vaeyens, R., Vandorpe, B., Vandendriessche, J., Pion, J., et al. (2011). Gross motor coordination in relation to weight status and age in 5 to 12-year-old boys and girls: A cross-sectional study. *International Journal of Pediatric Obesity*, 6(2), 556-564
- Eaton, D. K., Kann, L., Kinchen, S., Ross, J., Hawkins, J., Harris, W. A., et al. (2006). Youth risk behavior surveillance-United States, 2005. *Morbidity & Mortality Weekly Report*, 55(SS-5), 1-108.
- Estévez, M., Muros, J. J., Torres, B., Pradas, F., Zurita, F., & Cepero, M. (2015). Influencia de la composición corporal y la aceptación de las clases de educación física en la autoestima de niños de 14 a 16 años de Alicante, España. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4), 1519-1524. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.8285>
- Fairclough, S. J., & Stratton, G. (2006). A Review of Physical Activity Levels during Elementary School Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25, 239-257.
- García Martínez, S., Sánchez Blanco, P., & Ferriz Valero, A. (2021). Metodologías cooperativas versus competitivas: efectos sobre la motivación en alumnado de EF (Cooperative versus competitive methodologies: effects on motivation in PE students). *Retos*, 39, 65-70. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78279>
- Gentier, I., D'Hont, E., Shultz, S., Deforche, B., Augustijn, M., Hoorne, S., Verlaecke, K., De Bourdeaudhuij, I., & Lenoir, M. (2013). Fine and gross motor skill differ between healthy-weight and obese children. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 4043-4051.
- Gil, P., Carrillo, P., García-Cantó, E., & Rosa, A. (2020). Incidencia del sexo, el índice de masa corporal y el número de hermanos en la competencia motriz autopercebida. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 39(1). Recuperado <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/articulo/view/370/786>
- Gómez, S. F., Lorenzo, L., Ribes, C. et al. (2022). Physical Activity, Sedentarism, lifestyles and Obesity in Spanish Youth. Sant Boi de Llobregat; 2022. Report Available from: <https://gasolfoundation.org/wp-content/uploads/2023/01/GF-PASOS-informe-2022-WEB.pdf>
- González, E. R., & Ortega, A. P. (2013). Relación de sobrepeso y obesidad con nivel de actividad física, condición física, perfil psicomotor y rendimiento escolar en población infantil (8 a 12 años) de Popayán. *Revista Movimiento Científico*, 7(1), 71-84.
- Hands, B. (2008). Changes in motor skill and fitness measures among children with high and low motor

- competence: A five- year longitudinal study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 11, 155-162. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2007.02.012>
- Hawani, A., Chikha, A. B., Souissi, M. A., Trabelsi, O., Mrayah, M., Souissi, N., Marsigliante, S., & Muscella, A. (2023). The Feeling of Pleasure for Overweight Children during Different Types of Physical Activity. *Children (Basel, Switzerland)*, 10(9), 1526. <https://doi.org/10.3390/children10091526>
- Hilbert, A., Braehler, E., Schmidt, R., Löwe, B., Häuser, W., & Zenger, M. (2015). Self-Compassion as a Resource in the Self-Stigma Process of Overweight and Obese Individuals. *Obesity facts*, 8(5), 293–301. <https://doi.org/10.1159/000438681>
- Hwang, J., & Kim, Y. H. (2011). Physical Activity and its Related Motivational Attributes in Adolescents with Different BMI. *Int.J. Behav. Med.* 20, 106–113. <https://doi.org/10.1007/s12529-011-9196-z>
- Ito, T., Kubota, K., & Ohtake, F. (2022). Long-term consequences of the hidden curriculum on social preferences. *Japanese Economic Review* 73, 269–297. <https://doi.org/10.1007/s42973-019-00033-8>
- Johnson, D.W. (1981). Student–student interaction: The neglected variable in education. *Educational Researcher*, 10, 5–10.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., & Holubec, E.J. (1994). *Cooperative learning in the classroom*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Kinchin, G.D. (2006). Sport education: A view of the research. In D. Kirk, D. MacDonald, & M. O’Sullivan (Eds.), *The Handbook of Physical Education*, 596–609. London: Sage.
- Mayorga-Vega, D., Parra, M., & Viciano, J. (2020). Niveles objetivos de actividad física durante las clases de Educación Física en estudiantes chilenos usando acelerometría. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 37, 123-128.
- Metzler, M.W. (2005). *Instructional Models for Physical Education*. Scottsdale, AZ: Holcomb Hathaway.
- Meyer, U., Roth, R., Zahner, L., Gerber, M., Puder, J. J., Hebestreit, H., & Kriemler, S. (2013). Contribution of physical education to overall physical activity. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 23(5), 600-606. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2011.01425.x>
- Miralles, R., Filella, G., & Lavega, P. (2017). Educación física emocional en el ciclo superior de educación primaria. Ayudando a los maestros a tomar decisiones. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deportes y recreación*, (31), 88-93. Recuperado de <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/59188/025046.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Moral, L. (2018). Nivel de actividad física cardiosaludable en Educación Física en educación primaria: expectativas y algunas evidencias. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 4, 95. <https://doi.org/10.17979/sportis.2018.4.1.2017>
- Muñoz, S., Vega, Z., Berra, E., Nava, C., & Gómez, G. (2015). Asociación entre estrés, afrontamiento, emociones e IMC en adolescentes. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 17(1), 11-29.
- Nutter, S., Ireland, A., Alberga, A. S., Brun, I., Lefebvre, D., Hayden, K. A., & Russell-Mayhew, S. (2019). Weight Bias in Educational Settings: a Systematic Review. *Current obesity reports*, 8(2), 185–200. <https://doi.org/10.1007/s13679-019-00330-8>
- Ortega Vila, G., Robles Rodríguez, J., Abad Robles, M. T., Durán González, L. J., Franco Martín, J., Jiménez Sánchez, A. C., & Giménez Fuentes-Guerra, F. J. (2019). Las preferencias de interacción social en las Escuelas Sociodeportivas de Baloncesto de la Fundación Real Madrid (The preferences of social interaction in the Basketball Socio-sport Schools of the Real Madrid Foundation). *Retos*, 35, 101–106. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.62992>
- Ortega-Becerra, M. A., Muros, J. J., Palomares-Cuadros, J., Martín-Sánchez, J. A., & Cepero-González, M. Influencia del índice de masa corporal en la autoestima de niños y niñas de 12-14 años. *An Pediatr.*, 83(5), 311-7. <http://doi.org/f2x7xn>
- Patón, R. N., Ferreira, M. C., Liz, C. D., & Roig, C. M. G. (2019). Análisis de las preferencias de interacción social en educación física del alumnado gallego en función de la edad, género y etapa educativa. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 14(2), 160-165.
- Prieto-Saborit, J. A., & Nistal-Hernández, P. (2009). Influencia del aprendizaje cooperativo en educación física. *Revista Iberoamericana De Educación*, 49(4), 1-8. <https://doi.org/10.35362/rie4942085>
- Puhl, R. M., Phelan, S. M., Nadgrowski, J., & Kyle, T. K. (2016). Overcoming Weight Bias in the Management of Patients With Diabetes and Obesity. *Clinical diabetes : a publication of the American Diabetes Association*, 34(1), 44–50. <https://doi.org/10.2337/diaclin.34.1.44>
- Romero-Chouza, Ó., Lago-Ballesteros, J., Toja-Reboredo, B., & González-Valeiro, M. (2021). Propósitos de la Educación Física en Educación Secundaria: revisión bibliográfica (Purposes of Physical Education in Secondary Education: a bibliographic review). *Retos*, 40, 305-316. <https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.80843>
- Royo, E., Orejudo, S., & Latorre, J. (2023). Relación entre la motivación de logro en Educación Física e IMC (Relationship between achievement motivation in Physical Education and BMI). *Retos*, 47, 505–511. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.94553>
- Ruiz, L. M., Graupera, J. L., Moreno, J. A., & Rico, I. (2010). Social preferences for learning among adolescents in Secondary physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 29, 3-20. <https://doi.org/10.1123/jtpe.29.1.3>

- Ruiz, L. M.; Graupera, J. L. & Mata, E. (2004). Preferencias participativas de chicos y chicas de la Educación Secundaria mediante “la escala GR de participación social en el aprendizaje”. *Motricidad; European Journal of Human Movement*, 12, 151-168.
- Rukavina, P., Doolittle, S., Li, W., Beale-Tawfeeq, A., & Manson, M. (2019). Teachers' Perspectives on Creating an Inclusive Climate in Middle School Physical Education for Overweight Students. *Journal of School Health*, 89(6), 476-484. <https://doi.org/10.1111/josh.12760>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Gómez-Mármol, A., & Más, M. (2016). Study of Achievement Motivation and Motivational Orientation in Physical Education Students. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 124, 35-40. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es\(2016/2\)-124.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es(2016/2)-124.03)
- Sánchez-Oliva, D., Leo, F., M, Amado, D., González-Ponce, yo., & García-Calvo, T. (2012). Desarrollo de un cuestionario para valorar la motivación en educación física. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y Deporte*, 7, 227-250.
- Stassen, K. (2002). *The developing person through childhood and adolescence*. New York, NY: Worth Publishing.
- Stojadinović, A., Lešović, S., Nikolašević, Ž., & Bugarski-Ignjatović, V. (2018). The stigma of obesity in adolescence. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo*, 146(3-4), 187-192. <https://doi.org/10.2298/SARH170529163S>
- Thorp, J. L. (2014). Engaging students in physical education: recommendations for secondary programs. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 26(1), 8-13. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5516480/>
- Velázquez, C. (2015). Aprendizaje cooperativo en Educación Física: estado de la cuestión y propuesta de intervención. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 28, 234-239.
- Villa-de Gregorio, M., Ruiz Pérez, L., & Barriopedro Moro, M. (2022). Social Preferences for Learning in Physical Education among Secondary Students with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Preferencias Sociales de Aprendizaje en Educación Física entre Estudiantes de Secundaria con Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH)*. RICYDE. *Revista Internacional De Ciencias Del Deporte*, 18(68), 113-126. <https://doi.org/10.5232/Ricyde>
- Wu, Y. K., & Berry, D. C. (2018). Impact of weight stigma on physiological and psychological health outcomes for overweight and obese adults: A systematic review. *Journal of advanced nursing*, 74(5), 1030–1042. <https://doi.org/10.1111/jan.13511>
- Zhang, B. G., & Qian, X. F. (2022). Weight self-stigma and engagement among obese students in a physical education class. *Frontiers in psychology*, 13, 1035827. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1035827>

Datos de los autores:

Emilio Royo Ortín
Santos Orejudo Hernández
Julio Latorre Peña
Monica Aznar Cebamanos

e_royo@unizar.es
Sorejudo@unizar.es
julator@unizar.es
moaznar@unizar.es

Autor/a
Autor/a
Autor/a
Autor/a