

Zapatero-Ayuso, J.A, García-Obrero, E., Ramírez-Rico, E. y Caballos-Gurrola, O. (2026).

Factores socioecológicos y de género asociados a la práctica de actividad física extraescolar en alumnado mexicano: un análisis multinomial. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 26(3), 271-289

Factores socioecológicos y de género asociados a la práctica de actividad física extraescolar en alumnado mexicano: un análisis multinomial

Socioecological and Gender Factors Associated with Extracurricular Physical Activity among Mexican Students: A Multinomial Analysis

Fatores socioecológicos e de gênero associados à prática de atividade física extracurricular entre estudantes mexicanos: uma análise multinomial

Zapatero-Ayuso, Jorge-Agustín¹, García-Obrero, Elisa¹, Ramírez-Rico, Elena¹, Caballos-Gurrola, Oswaldo²

¹Universidad Complutense de Madrid; ²Universidad Autónoma de Nuevo León

RESUMEN

La inactividad física constituye un problema de salud pública cada vez más frecuente durante la niñez y la adolescencia. La actividad física de familiares y pares, las diferencias de género y las características del entorno escolar pueden relacionarse con la participación habitual. Los objetivos fueron describir la actividad física percibida de los tutores y del grupo de pares, la frecuencia de actividad física extraescolar dentro y fuera de la escuela y las percepciones de seguridad y pertenencia escolar; analizar las diferencias por género; y examinar los factores asociados con la frecuencia de práctica en el centro después de las clases. Se desarrolló un estudio cuantitativo, no experimental, transversal y asociativo mediante un cuestionario aplicado a 803 escolares mexicanos de 5º y 6º de Educación Primaria. Se realizaron análisis descriptivos y bivariados y una regresión logística multinomial con 770 casos completos. El 43.1 % no practicaba actividad física extraescolar en el centro después de las clases y el 28.5 % no la practicaba fuera de la escuela. Las niñas presentaron una menor frecuencia de práctica que los niños. El género, el número de amistades físicamente activas y la autocalificación académica contribuyeron significativamente al ajuste global del modelo; la pertenencia escolar mostró una asociación específica con la práctica superior a tres veces por semana. El modelo presentó una capacidad explicativa modesta (R^2 de Nagelkerke = .132). Los resultados respaldan programas extraescolares sensibles al género que faciliten la incorporación del alumnado con redes de pares menos activas y promuevan su vinculación escolar.

Palabras clave: educación física; niñez; familia; grupo de iguales; educación primaria.

ABSTRACT

Physical inactivity is an increasingly prevalent public health concern during childhood and adolescence. Physical activity among family members and peers, gender differences, and characteristics of the school environment may be associated with regular participation. This study aimed to describe perceived physical activity among caregivers and peers, the frequency of extracurricular physical activity within and outside school, and perceptions of school

safety and belonging; examine gender differences; and identify factors associated with the frequency of participation at school after classes. A quantitative, non-experimental, cross-sectional, associative study was conducted using a questionnaire administered to 803 Mexican students in the fifth and sixth grades of primary education. Descriptive and bivariate analyses were performed, followed by multinomial logistic regression using 770 complete cases. Overall, 43.1% did not participate in extracurricular physical activity at school after classes, whereas 28.5% did not participate outside school. Girls participated less frequently than boys. Gender, the number of physically active friends, and academic self-assessment contributed significantly to the overall model fit; school belonging showed a specific association with participation more than three times per week. The model had modest explanatory capacity (Nagelkerke $R^2 = .132$). These findings support gender-sensitive extracurricular programmes that facilitate the participation of students with less active peer networks and promote school connectedness.

Keywords: physical education; childhood; family; peer group; primary education.

RESUMO

A inatividade física constitui um problema de saúde pública cada vez mais frequente durante a infância e a adolescência. A atividade física de familiares e pares, as diferenças de gênero e as características do ambiente escolar podem estar associadas à participação habitual. Os objetivos foram descrever a atividade física percebida dos responsáveis e do grupo de pares, a frequência de atividade física extracurricular dentro e fora da escola e as percepções de segurança e pertencimento escolar; analisar as diferenças de gênero; e examinar os fatores associados à frequência de prática na escola após as aulas. Foi realizado um estudo quantitativo, não experimental, transversal e associativo, por meio de um questionário aplicado a 803 estudantes mexicanos do 5º e 6º anos do Ensino Fundamental. Foram realizadas análises descritivas e bivariadas, seguidas de regressão logística multinomial com 770 casos completos. No total, 43,1% não praticavam atividade física extracurricular na escola após as aulas, enquanto 28,5% não a praticavam fora da escola. As meninas apresentaram menor frequência de prática do que os meninos. O gênero, o número de amigos e amigas fisicamente ativos e a autoavaliação acadêmica contribuíram significativamente para o ajuste global do modelo; o pertencimento escolar apresentou associação específica com a prática superior a três vezes por semana. O modelo apresentou capacidade explicativa modesta (R^2 de Nagelkerke = 0.132). Os resultados apoiam programas extracurriculares sensíveis ao gênero que facilitem a participação de estudantes com redes de pares menos ativas e promovam a vinculação com a escola.

Palavras chave: educação física; infância; família; grupo de pares; ensino primário.

INTRODUCCIÓN

Mantener hábitos de vida saludables durante la infancia es un factor clave para garantizar un desarrollo integral en las dimensiones corporal, afectiva y cognitiva (Erickson, 2019; Ibarra, 2025; Yuksel et al., 2020). El estilo de vida, la dieta, los hábitos de sueño y la actividad física (AF) influyen directamente en la maduración neurológica, el desarrollo de las funciones ejecutivas y el rendimiento académico, además de favorecer el bienestar emocional y social de niñas y niños (Jirout, 2019). Sin embargo, los elevados niveles de inactividad física y la creciente exposición a conductas sedentarias durante la niñez y la adolescencia constituyen importantes desafíos de salud pública, asociado con un mayor riesgo de obesidad, problemas de salud mental, enfermedades metabólicas y baja calidad de vida (Chávez et al., 2025; Zhou et al., 2025).

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024) advierte que el 81% de los adolescentes entre 11 y 17 años son físicamente inactivos, es decir, no cumplen con los 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada a vigorosa recomendados. La brecha de género es significativa: el 85% de las niñas frente al 78% de los niños no cumplen dichas recomendaciones. En Educación Primaria, el informe de la *Active Healthy Kids Global Alliance* (Hawes, 2024) reporta que solo entre 20% y 28% de la población escolar (6–17 años) cumple las recomendaciones de la OMS. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud, en Latinoamérica los niveles de AF en

Actividad física extraescolar en alumnado mexicano

niñez y adolescencia son bajos y heterogéneos, destacando la importancia de desglosar los datos por determinantes sociales como el género para orientar políticas y estrategias (Bizzozero-Peroni et al., 2025). En este mismo informe, Colombia, México y Uruguay registraron las puntuaciones más altas en indicadores de AF, mientras que Chile presentó el rendimiento más bajo.

En el caso de México, Parker et al. (2016) reportaron que 57,3% de los escolares de 6 a 14 años participa en actividades físico-deportivas organizadas, con un promedio de apenas dos sesiones de juego libre a la semana, de media hora cada una. Argumedo et al. (2024) hallaron que solo el 34,5% de los niños, niñas y adolescentes cumple las recomendaciones de AF, siendo menor la participación entre las niñas. Además, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población escolar es preocupante: 19,2% y 18,1% respectivamente, cifras que aumentan en la adolescencia hasta 23,9% y 17,2% (Shamah-Levy et al., 2023). Estas cifras, combinadas con el incremento del tiempo frente a pantallas, plantean un escenario crítico para la salud física y mental de la población infantil.

La inactividad física en estas edades no responde únicamente a decisiones individuales, sino a la interacción entre factores personales, interpersonales, escolares y comunitarios. Durante la transición hacia la adolescencia disminuyen las oportunidades de movimiento espontáneo y aumenta la autonomía en el uso del tiempo libre, al tiempo que adquieren mayor relevancia la motivación, las preferencias de práctica, la influencia de los pares y la accesibilidad de la oferta organizada. Las diferencias en estas condiciones pueden generar trayectorias de práctica desiguales y favorecer un abandono más temprano entre determinados grupos, especialmente entre las niñas (Frömel et al., 2022; Luque-Casado et al., 2021; Mayo et al., 2020). Por ello, la promoción de actividad física requiere intervenciones sensibles al género y adaptadas a las preferencias y contextos sociales del alumnado.

Diferentes revisiones han señalado que las intervenciones escolares son una vía idónea para fomentar estilos de vida activos, pero que su eficacia depende de factores contextuales. Chávez et al. (2025) destacan la necesidad de programas adaptables e inclusivos, con participación activa de familias y comunidad escolar, seguimiento y apoyo continuado, y mecanismos de monitoreo y evaluación. Rudner et al. (2025) enfatizan el papel de las políticas públicas y concluyen que la inclusión de las familias es clave para generar cambios sostenibles en conocimientos, actitudes y comportamientos. En la misma línea, Curay et al. (2021) señalan que los principales agentes socializadores que impactan en la práctica de AF son la familia y los programas extraescolares organizados por las propias escuelas.

Desde una perspectiva socioecológica, la práctica de actividad física del alumnado se configura mediante influencias que operan en distintos niveles. En el nivel interpersonal, las familias pueden facilitar recursos, acompañamiento y modelos de conducta, mientras que los pares aportan apoyo, reconocimiento, compañía y normas compartidas sobre la práctica. En el nivel escolar, la oferta extraescolar, el clima relacional y el sentimiento de pertenencia pueden facilitar o limitar la participación. En consecuencia, estos factores no deben interpretarse de manera aislada, sino como condiciones relacionadas que pueden reforzar o debilitar la permanencia en los hábitos activos (Chen et al., 2026; Hu et al., 2025; Liu et al., 2025).

La implicación familiar, no obstante, enfrenta barreras. Eisenburger et al. (2024) reportaron que, aunque los tutores de escolares con sobrepeso reconocen la importancia de la AF y admiten dar un mal ejemplo, la mayoría no logra superar obstáculos personales como la falta de tiempo o energía. Además, muchos desconocen los niveles recomendados de AF o subestiman su relevancia. En este sentido, el apoyo familiar resulta determinante para la adherencia a la práctica deportiva (Moreno y Torres, 2025), ya que las familias pueden actuar como modelos, ofrecer apoyo emocional y crear entornos que promuevan un estilo de vida saludable.

Los grupos de pares constituyen otro factor socioecológico relevante. Sawka et al. (2013) encontraron que el nivel de AF del grupo de pares influye de manera significativa en la práctica individual. De forma consistente, Grao-Cruces et al. (2016) concluyeron que el apoyo familiar y de pares se asocia con niveles más altos de AF moderada a vigorosa. En la misma línea se sitúan los hallazgos de Renninger et al. (2021), reflejando asociaciones entre los niveles de actividad física y el apoyo familiar y de pares. También el entorno escolar juega un papel decisivo: escuelas con programas estructurados y profesorado motivador logran mayor adherencia (Moreno y Torres, 2025). Asimismo, participar en actividades extraescolares deportivas se asocia con un mayor sentimiento de pertenencia, lo que a su vez favorece la participación comunitaria (Bang et al., 2024; O'Donnell et al., 2024). La percepción de

seguridad en la escuela (entorno seguro, relaciones positivas y adecuada gestión de la convivencia) también se relaciona con mayor participación en actividades extraescolares (Wang et al., 2025). Por el contrario, experiencias de violencia disminuyen la probabilidad de cumplir las recomendaciones de AF (Demissie et al., 2014). En este sentido, el deporte puede funcionar como un contexto de socialización y construcción de relaciones significativas para la vida del estudiantado/deportista (Bang et al., 2024; Checa et al., 2024; O'Donnell et al., 2024; Temel et al., 2024).

Desde la perspectiva de género, las investigaciones muestran consistentemente que los niños son más activos que las niñas tanto en el contexto escolar como en el extraescolar (Hall-López y Ochoa-Martínez, 2023). Las niñas reportan un autoconcepto físico más negativo, menor autonomía e intención de práctica activa (Lawrence et al., 2025). Estas diferencias también se reflejan en la elección de deportes: los niños prefieren deportes de colaboración y oposición, mientras que las niñas optan por actividades recreativas o gimnásticas (Betancourt-Ocampo et al., 2022; Galdón et al., 2021); incluso en los patrones motivacionales en un mismo deporte (Coto-Lousas et al., 2026). Tales patrones están influenciados por estereotipos de género con arraigo cultural que afectan a la motivación, el disfrute y la percepción de competencia, condicionando la participación (Gil-Madrona et al., 2021; Liu et al., 2023).

En este contexto, resulta necesario analizar conjuntamente los hábitos de actividad física y diferentes indicadores socioecológicos en escolares mexicanos. El presente estudio se centra en las diferencias por género, la actividad física percibida de los tutores, el número de amigos y amigas físicamente activos, la seguridad y la pertenencia escolar y la autocalificación académica. Por tanto, los objetivos del presente estudio fueron:

1. Describir la actividad física percibida de los tutores y del grupo de pares, la frecuencia de actividad física extraescolar dentro y fuera de la escuela y las percepciones de seguridad y pertenencia escolar del alumnado participante.
2. Analizar las diferencias por género en estas variables.
3. Examinar la asociación del género, el número de amigos y amigas físicamente activos, el sentimiento de pertenencia escolar y la autocalificación académica con la frecuencia de actividad física extraescolar realizada en el centro después de las clases.

Asimismo, de acuerdo con la evidencia revisada, se plantearon las siguientes hipótesis:

- H1. Las niñas presentarían una menor frecuencia de actividad física extraescolar que los niños, tanto dentro como fuera de la escuela.
- H2. Una mayor presencia de amigos y amigas físicamente activos se asociaría con una mayor frecuencia de actividad física extraescolar en el centro después de las clases.
- H3. Sentirse parte de la escuela se asociaría positivamente con una mayor frecuencia de actividad física extraescolar en el centro después de las clases.
- H4. Una mayor autocalificación académica se asociaría positivamente con una mayor frecuencia de actividad física extraescolar en el centro después de las clases.

MATERIAL Y MÉTODOS

Con el propósito de dar respuesta a los objetivos del estudio, el estudio siguió un enfoque cuantitativo, no experimental y transversal, con una estrategia asociativa, dado que las variables se observaron sin manipulación y la información se recopiló en un único periodo temporal (Ato et al., 2013). Además de describir las características de la muestra, se examinaron las relaciones entre las variables estudiadas y los factores asociados con la frecuencia de actividad física extraescolar. Para ello, se utilizó un cuestionario estructurado, recurso ampliamente aceptado en investigación educativa y especialmente útil para analizar actitudes y creencias del alumnado (Creswell y Creswell, 2017).

Actividad física extraescolar en alumnado mexicano

Participantes

La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, condicionado por la accesibilidad a los centros educativos y su disposición para colaborar en la investigación. Se incluyó a estudiantes matriculados en 5.º y 6.º grado de Educación Primaria en los centros participantes, presentes durante la aplicación del cuestionario, que contaban con el consentimiento informado de sus padres o tutores legales y que otorgaron su asentimiento para participar. Se excluyeron del análisis los cuestionarios que presentaban información insuficiente para las variables centrales del estudio. La presencia de valores perdidos aislados no implicó la exclusión completa del participante: en los análisis descriptivos y bivariados se utilizaron los casos válidos disponibles para cada variable, mientras que el modelo multinomial se estimó mediante eliminación por lista con los participantes que disponían de información completa en la variable dependiente y en todos los predictores. Debido al carácter no probabilístico del muestreo, los resultados no pretenden ser estadísticamente representativos de la totalidad del alumnado mexicano y su generalización debe realizarse con cautela.

La muestra final estuvo conformada por 803 escolares: 417 niñas (51.9 %) y 367 niños (45.7 %), mientras que 19 no informaron de su género. La media de edad fue de 11.08 años (± 0.77). El alumnado procedía de escuelas ubicadas en Nuevo León ($n = 369$; 46 %), Zacatecas ($n = 219$; 27.3 %), Sinaloa ($n = 167$; 20.8 %) y Colima ($n = 48$; 6 %), lo que permitió abarcar diversas zonas geográficas de México (norte, centro y occidente).

Instrumentos

Se utilizó el “Cuestionario para la Evaluación del Grado de Bienestar, Relaciones, Salud y Actividad Física durante el Tiempo de Recreo en los Centros Educativos” (Salas-Sánchez y Vidal-Conti, 2019). La validez de contenido del instrumento se garantizó mediante revisión por un panel de expertos y un estudio de fiabilidad test-retest con 26 estudiantes de los mismos grados. Se alcanzó un índice de comprensión del 100 % y altos niveles de concordancia entre mediciones (≥ 72.7 %; $M = 92.2$ %). Este cuestionario fue seleccionado por su capacidad para recoger información multidimensional a través de 29 ítems. Se incluyeron únicamente los ítems alineados con el objetivo de investigación, que son organizados para su comprensión en este estudio en cuatro ámbitos (Tabla 1). Las variables se analizaron como indicadores individuales y no se agregaron para formar puntuaciones compuestas o subescalas. Por este motivo, no resultó pertinente calcular índices de consistencia interna como el alfa de Cronbach, la fiabilidad compuesta o la varianza media extraída, ya que estos indicadores requieren conjuntos de ítems destinados a medir un mismo constructo.

Tabla 1

Descripción de los indicadores del cuestionario utilizadas en el estudio

Ámbito/dimensión	Ítem	Variables	Categorías de respuesta
Hábitos de in/actividad física	17. ¿Prácticas deporte (incluye partidos) o actividades extraescolares activas fuera del centro?	Actividad física extraescolar fuera de la escuela	Frecuencia: no; 1 vez por semana; 2 veces por semana; 3 veces por semana; más de 3 veces por semana.
	18. ¿Prácticas deporte o actividades extraescolares activas en el centro después de las clases?	Actividad física extraescolar dentro de la escuela	
Hábitos familia/grupo de pares	15 y 16. Consideras que tu madre/padre (o tutor/tutora) en relación con la actividad física es:	Actividad física tutor/a	Categoría: activa/o, inactiva/o, no tengo.
	20. De tus mejores amigos/as, ¿cuántos practican algún deporte o actividad física?	Actividad física grupo de pares: número de amigos que practica extraescolares físico-deportivas	Categoría: Ninguno; entre 1 y 5; más de 5.
Ámbito escolar	25. ¿Te sientes parte de la escuela? (“Parte de la escuela” significa si te sientes parte de ella, si formas parte del conjunto de la escuela)	Pertenencia	Categoría/dicotómica: Sí-No
	26. ¿Te sientes seguro en la escuela?	Seguridad	
Autocalificación académica	27. Señala del 1 al 10 cuál crees que sería la nota final general que te corresponde en este curso o trimestre	Autocalificación académica trimestre	Puntuación 1 a 10

Procedimiento

La administración de los cuestionarios se realizó de manera presencial en los centros escolares durante el primer semestre de 2025 (enero-junio). El alumnado respondió durante sus clases de Educación Física, en sus aulas habituales y bajo supervisión docente, garantizando un entorno seguro y controlado.

El estudio se ajustó a los principios éticos de la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2024) y se llevó a cabo cumpliendo con las normas éticas para la investigación en Ciencias del Deporte y del Ejercicio (Harriss et al., 2019). Se registró y aprobó por la Coordinación de Investigación de la Facultad de Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León (REPRIN-FOD-196). Se informó al alumnado participante acerca de los objetivos del estudio, la confidencialidad de la información y la naturaleza voluntaria de su participación. Dado que los participantes eran menores de edad (5º y 6º de primaria), se obtuvo el consentimiento firmado por las/los tutores legales, así como se obtuvo su asentimiento informado en todos los casos.

Asimismo, se obtuvo autorización para el acceso a los centros escolares. La codificación y análisis de los datos fueron realizados por un analista externo, sin relación con las escuelas; además, se garantizó la confidencialidad y anonimato de los datos en todo momento, en cumplimiento con la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares en México (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025).

Análisis estadístico

El procesamiento estadístico se efectuó con IBM SPSS Statistics en su versión 30. Se calcularon medidas descriptivas (frecuencias y porcentajes) para variables categóricas. Para examinar asociaciones entre variables y características sociodemográficas (género y grado escolar), se aplicaron tablas de contingencia y la prueba χ^2 de Pearson, considerando un nivel de significancia de $p < .05$. Asimismo, se estimó el tamaño del efecto mediante la V de Cramer, interpretada conforme a los criterios de Cohen (1988): trivial ($V < .10$), pequeño ($.10 \leq V < .30$) y moderado ($.30 \leq V < .50$).

Además de los análisis descriptivos e inferenciales, se realizó un modelo de regresión logística multinomial para identificar los factores asociados a la frecuencia de práctica de actividad física extraescolar dentro de la escuela. La variable dependiente fue la frecuencia de práctica (categorías: 0 días [categoría de referencia], 1 vez/semana, 2 veces/semana, 3 veces/semana; o más de 3 veces/semana). Se incluyeron como factores el género, el número de amigos/as que practican actividad física, el sentimiento de pertenencia y, como covariable, la autocalificación académica (escala 1–10).

Inicialmente se consideró también la percepción de seguridad escolar como predictor. Sin embargo, la elevada concentración de respuestas en la categoría afirmativa y la presencia de combinaciones de categorías sin observaciones generaron singularidades en la matriz hessiana e impidieron obtener estimaciones estables. Por ello, la seguridad escolar se retiró del modelo multinomial definitivo, aunque se mantuvo en los análisis descriptivos y bivariados.

Antes de estimar el modelo definitivo se examinó la multicolinealidad entre los predictores mediante los índices de tolerancia y el factor de inflación de la varianza. Los valores de tolerancia oscilaron entre .778 y .966 y los valores del FIV entre 1.035 y 1.285, por lo que no se identificaron problemas de multicolinealidad. En los análisis descriptivos y bivariados se utilizaron los casos válidos disponibles para cada variable. El modelo multinomial se estimó mediante eliminación por lista con 770 participantes que disponían de información completa en la variable dependiente y en todos los predictores.

RESULTADOS

La autocalificación académica presentó una media de 8,61 (DT = 1,26), una asimetría de -2,04 y una curtosis de 8,55. Estos valores evidenciaron una concentración de las respuestas en las puntuaciones altas y una desviación

Actividad física extraescolar en alumnado mexicano

respecto a la distribución normal. No obstante, dado que la regresión logística multinomial no requiere la normalidad de los predictores, la variable se mantuvo en su escala original de 1 a 10.

Hábitos de in/actividad física, seguridad, pertenencia y sociabilidad del alumnado mexicano

En relación con la actividad física familiar y del grupo de pares, la mayoría del alumnado informó que sus tutores/as eran físicamente activos/as (63.4–64.1%), mientras que un menor porcentaje lo/la consideró inactivo/a (27.0–35.7%) o no contaba con sus tutores/as (0.6–8.1%). Respecto al grupo de pares, el 61.6% indicó que entre uno y cinco compañeras/os realizaban actividad física extraescolar, mientras que el 27.6% informó que más de cinco la practicaban, y el 10.4% declaró que ninguno de sus mejores amigos/as practicaba actividad física.

Respecto a la actividad física extraescolar realizada en el centro después de las clases, el 43.1 % del alumnado indicó que no participaba en ella. Entre quienes sí practicaban, el 14.7 % lo hacía una vez por semana, el 14.2 % dos veces, el 10.3 % tres veces y el 16.9 % más de tres veces por semana. Fuera de la escuela, el 28.5 % no practicaba actividad física extraescolar; el 17.2 % lo hacía una vez por semana, el 12.6 % dos veces, el 13.9 % tres veces y el 27.4 % más de tres veces por semana.

La percepción de seguridad y pertenencia escolar fue alta: el 94.6% del alumnado se sentía seguro en la escuela y el 94.1% informó un fuerte sentimiento de pertenencia (Tabla 2).

Tabla 2

Distribución de frecuencias y porcentajes de variables familiares, grupales, hábitos de actividad física, seguridad y pertenencia escolar en la muestra

Dimensión	Variable	Categoría	n	%
Actividad física familia y grupo de pares de alumnado	Actividad física tutor	Inactivo	217	27.0
		Activo	515	64.1
		No tengo	65	8.1
		No informados	6	0.7
	Actividad física tutora	Inactivo	287	35.7
		Activo	509	63.4
		No tengo	5	0.6
		No informados	2	0.2
	Actividad física grupo de pares	Ninguno	84	10.4
		1-5 (uno, dos, tres o cuatro)	495	61.6
		+5	222	27.6
		No informados	2	0.2
Hábitos de in/actividad física alumnado	Actividad física extraescolar fuera de la escuela	No	229	28.5
		1 vez/semana	138	17.2
		2 veces/semana	101	12.6
		3 veces/semana	112	13.9
		+ 3 veces/semana	220	27.4
		No informados	3	0.4
	Actividad extraescolar dentro de la escuela	No	346	43.1
		1 vez/semana	118	14.7
		2 veces/semana	114	14.2
		3 veces/semana	83	10.3
		+ 3 veces/semana	136	16.9
		No informados	6	0.7
Seguridad y pertenencia a la escuela	Seguridad escuela	Sí	760	94.6
		No	41	5.1
		No informados	2	0.2
	Sentimiento de pertenencia escuela	Sí	756	94.1
		No	45	5.6
		No informados	2	0.3

Nota: n= frecuencia; %= porcentaje.

Hábitos de actividad física, sentimiento de pertenencia y seguridad en la escuela en función del género

En el ámbito de la actividad física familiar, la distribución por género fue similar entre las distintas categorías de actividad percibida de los tutores y tutoras, sin diferencias estadísticamente significativas. En cambio, la distribución por género difirió significativamente en función del número de amistades físicamente activas, $\chi^2(2)=30.163$, $p < .001$, $V = .196$. Entre el alumnado que no tenía ninguna amistad físicamente activa, el 74.7 % eran niñas y el 25.3 % niños. Por el contrario, entre quienes tenían más de cinco amistades activas, el 40.5 % eran niñas y el 59.5 % niños. El tamaño del efecto fue pequeño.

También se observaron diferencias significativas en la distribución por género de la actividad física extraescolar realizada fuera de la escuela, $\chi^2(4)=19.871$, $p < .001$, $V = .159$. Entre quienes no practicaban actividad física fuera de la escuela, el 63.7 % eran niñas y el 36.3 % niños. En cambio, entre quienes practicaban más de tres veces por semana, el 43.7 % eran niñas y el 56.3 % niños.

La distribución por género también difirió significativamente en la actividad física extraescolar realizada en el centro después de las clases, $\chi^2(4)=18.745$, $p < .001$, $V = .155$. Entre el alumnado que no practicaba, el 61.3 % eran niñas y el 38.7 % niños. Entre quienes practicaban más de tres veces por semana, el 44.7 % eran niñas y el 55.3 % niños. En ambos análisis, los tamaños del efecto fueron pequeños.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas por género en la seguridad escolar ni en el sentimiento de pertenencia.

Tabla 3

Distribución de variables familiares, grupales, hábitos de actividad física, seguridad y pertenencia escolar según género

Variables		Chicas		Chicos		χ^2 (gl)	p	V
		N	%	n	%			
Actividad física familia y grupo de pares de alumnado								
Tutor	Inactivo	119	56.1	93	43.9	$\chi^2(2)=1.036$	.596	.036
	Activo	261	52	241	48			
	No tengo	35	53.8	30	46.2			
Tutora	Inactiva	153	54.6	127	45.4	$\chi^2(2)=1.538$	.464	.044
	Activa	263	52.8	235	47.2			
	No tengo	1	25	2	75			
Número de grupo de pares que practican AF	0	62	74.7	21	25.3	$\chi^2(2)=30.163$	<.001	.196**
	1 a 5	267	55.2	217	44.8			
	5 >	87	40.5	128	59.5			
Hábitos de in/actividad física del alumnado								
Actividad extraescolar fuera de escuela	0	144	63.7	82	36.3	$\chi^2(4)=19.871$	<.001	.159**
	1 vez/semana	70	51.5	66	48.5			
	2 veces/semana	57	57	43	43			
	3 veces/semana	51	47.7	56	52.3			
	+3 veces/semana	93	43.7	120	56.3			
Actividad extraescolar dentro de escuela	0	209	61.3	132	38.7	$\chi^2(4)=18.745$	<.001	.155**
	1 vez/semana	49	43	65	57			
	2 veces/semana	54	48.2	58	51.8			
	3 veces/semana	43	54.4	36	45.6			
	+3 veces/semana	59	44.7	73	55.3			
Seguridad y pertenencia a la escuela								
Seguridad escuela	Sí	397	53.5	345	46.5	$\chi^2(1)=0.55$	.459	.027
	No	19	47.5	21	52.5			
Sentimiento de pertenencia escuela	Sí	393	53.3	344	46.7	$\chi^2(1)=0.083$	.773	.010
	No	23	51.1	22	48.9			

Actividad física extraescolar en alumnado mexicano

Nota: n = frecuencia; %= porcentaje; χ^2 = ChiCuadrado; gl = grados de libertad; p = significancia; V = V de Cramer; *Diferencia significativa con tamaño efecto trivial (V Cramer $<.10$); **Diferencia significativa con tamaño de efecto pequeño (V Cramer entre $.10$ y $.30$); ***Diferencia significativa con tamaño de efecto moderado (V Cramer entre $.30$ y $.50$). Los porcentajes se calcularon dentro de cada categoría de respuesta y muestran la distribución de niñas y niños en cada una de ellas. Los casos sin información sobre género no se incluyeron en estos análisis.

Modelo de factores asociados con la actividad física extraescolar en el centro

Se estimó una regresión logística multinomial con 770 participantes que presentaban información completa en la variable dependiente y en todos los predictores. La variable dependiente fue la frecuencia de práctica de AF dentro de la escuela (categorías: 0 días [referencia], 1 vez/semana, 2 veces/semana, 3 veces/semana, más de 3 veces por semana). Los predictores fueron el género, la frecuencia de práctica de AF de los mejores amigos/as, el sentimiento de pertenencia a esta y la autocalificación académica (escala 1 a 10) como covariable.

El modelo final mejoró significativamente respecto al modelo con solo intercepto, $\chi^2(20)=102.597$, $p <.001$. Las pruebas de Pearson, $\chi^2(200)=203.118$, $p = .425$, y de desviación, $\chi^2(200)=167.497$, $p = .954$, no evidenciaron falta de ajuste. El modelo alcanzó un R^2 de Nagelkerke de $.132$, lo que sugiere una capacidad explicativa modesta.

La autocalificación académica, el género y el número de amigos y amigas que practicaban actividad física contribuyeron significativamente al ajuste global del modelo. El sentimiento de pertenencia quedó próximo al umbral de significación, $\chi^2(4)=9.447$, $p = .051$ (Tabla 4).

La percepción de seguridad no mostró una asociación bivariada significativa con la frecuencia de actividad física extraescolar realizada en el centro, $\chi^2(4, N=795) = 3.125$, $p = .537$. Debido a la escasa variabilidad del indicador (el 94.8 % manifestó sentirse seguro) y a la aparición de estimaciones inestables, esta variable no se incluyó en el modelo multinomial definitivo.

Tabla 4

Pruebas de significación de los factores incluidos en la regresión logística multinomial para predecir la práctica de actividad física extraescolar

Factores	χ^2	gl	p
Autocalificación académica (covariable)	19.507	4	$<.001^{**}$
Género	11.578	4	$.021^*$
Grupo de pares (número amigos/as que practican AF)	51.006	8	$<.001^{**}$
Pertenencia	9.447	4	$.051$

Nota: χ^2 = estadístico de la prueba de razón de verosimilitud; gl = grados de libertad. * = $p < .05$; ** = $p < .01$. Modelo ajustado por autocalificación académica.

Las niñas presentaron menores probabilidades de practicar actividad física extraescolar una vez por semana, $OR = .554$, IC 95 % $[.356, .864]$, $p = .009$; dos veces por semana, $OR = .617$, IC 95 % $[.395, .965]$, $p = .034$; y más de tres veces por semana, $OR = .572$, IC 95 % $[.372, .880]$, $p = .011$, frente a no practicar.

En comparación con quienes tenían más de cinco amigos o amigas físicamente activos, quienes no tenían ninguno presentaron menores probabilidades de practicar una vez por semana, $OR = .326$, IC 95 % $[.144, .740]$, $p = .007$; dos veces por semana, $OR = .211$, IC 95 % $[.076, .584]$, $p = .003$; y más de tres veces por semana, $OR = .025$, IC 95 % $[.003, .190]$, $p < .001$. Asimismo, tener entre uno y cinco amigos o amigas activos se asoció con una menor probabilidad de practicar más de tres veces por semana, $OR = .499$, IC 95 % $[.317, .783]$, $p = .003$.

Cada incremento de un punto en la autocalificación académica se asoció con incremento del 40.6 % en la razón de probabilidades de practicar más de tres veces por semana frente a no practicar, $OR = 1.406$, IC 95 % $[1.138, 1.737]$, $p = .002$. Finalmente, aunque el efecto global de la pertenencia escolar no alcanzó significación estadística, sentirse parte de la escuela se asoció específicamente con una mayor probabilidad de practicar más de tres veces por semana, $OR = 3.482$, IC 95 % $[1.010, 12.005]$, $p = .048$. Este último resultado debe interpretarse con cautela debido a la amplitud del intervalo de confianza.

No se identificaron asociaciones estadísticamente significativas para la práctica de tres veces por semana frente a la ausencia de práctica. Las estimaciones significativas del modelo se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5

Coefficientes de la regresión logística multinomial para predecir la frecuencia de práctica de actividad física extraescolar en la escuela según variables socioecológicas

AF extraescolar en la escuela	Predictor	B	OR	IC 95% para OR	p
Una vez/semana	Niña (vs. Niño)	-0.590	0.554	[0.356, 0.864]	.009**
	Ningún amigo practica (vs. >5 amigos)	-1.120	0.326	[0.144, 0.740]	.007**
Dos veces/semana	Niña (vs. niño)	-0.483	0.617	[0.395, 0.965]	.034*
	Ningún amigo practica (vs. >5 amigos)	-1.555	0.211	[0.076, 0.584]	.003**
Más de tres veces/semana	Autocalificación académica	0.341	1.406	[1.138, 1.737]	.002*
	Niña (vs. niño)	-0.559	0.572	[0.372, 0.880]	.011*
	Ningún amigo practica (vs. >5 amigos)	-3.677	0.025	[0.003, 0.190]	<.001**
	1-5 amigos practican (vs. >5 amigos)	-0.696	0.499	[0.317, 0.783]	.003**
	Sentirse parte de la escuela (sí vs. no)	1.248	3.482	[1.010, 12.005]	.048*

Nota: Se presentan únicamente las estimaciones estadísticamente significativas. *B* = coeficiente de regresión; *OR* = razón de momios; *IC* 95 % = intervalo de confianza del 95 % para la *OR*; *p* = nivel de significación; * = *p* < .05; ** = *p* < .01. La categoría de referencia de la variable dependiente fue “No practica actividad física extraescolar en el centro después de las clases”. Las categorías de referencia de los factores fueron niño, más de cinco amigas/os físicamente activas/os y no sentirse parte de la escuela. El modelo se estimó con 770 participantes que disponían de información completa en todas las variables incluidas.

DISCUSIÓN

Hábitos de in/actividad física en estudiantado mexicano de 5° y 6° de primaria

En relación con el objetivo 1, se halló que el 28.5% no realizaba actividad física fuera de la escuela y el 43.1% no practicaba actividad física extraescolar en el propio centro. Estos datos, si bien son más favorables que los reportados por Jaimes et al. (2022), donde solo el 18.9% realizaba actividad física, coinciden con los hallazgos de Parker et al. (2016), quienes informaron que el 57.3% del alumnado participaba en actividades físico-deportivas organizadas. Los resultados también son consistentes con los de Argumedo et al. (2024), quienes señalaron que únicamente el 34.5% de niños, niñas y adolescentes mexicanos cumple con las recomendaciones de la OMS, con menor cumplimiento entre las niñas. Jáuregui-Ulloa et al. (2024) refuerzan este panorama al encontrar que el 40.6% no alcanza los 60 minutos diarios de actividad física moderada-vigorosa y que solo el 1.9% cumple las recomendaciones de todos los días evaluados.

La literatura científica coincide en que es urgente implementar estrategias multicomponente para combatir la inactividad física infantil. Entre las razones que explican los bajos niveles de AF en México se incluyen: el tiempo de ocio dedicado a ver televisión, el trabajo doméstico o remunerado, el aumento del tiempo frente a pantallas y la práctica de actividades físicas no estructuradas en casa en lugar de deportes organizados (Argumedo et al., 2025). En este sentido, México ha desarrollado estrategias nacionales como la Estrategia Nacional Integral de Vida Saludable (Gobierno de México, 2025), y el programa escolar Ponte Pila (CONADE, 2025), así como reportes periódicos de evaluación (Argumedo et al., 2024, 2025). Dichos reportes destacan que los bajos niveles de AF responden a factores como entornos urbanos inseguros, limitaciones en la calidad y frecuencia de la educación física escolar, estereotipos de género y desigualdades socioeconómicas. Estas barreras pueden adquirir especial relevancia en alumnado de Educación Primaria, cuya participación depende todavía en buena medida de la autorización, los recursos, el acompañamiento y la disponibilidad horaria de las familias.

Actividad física extraescolar en alumnado mexicano

Asimismo, el ámbito escolar puede constituir un contexto relevante para comprender la participación extraescolar dentro del colegio. De hecho, no basta con disponer de actividades extraescolares: también resultan relevantes su variedad, su accesibilidad y la calidad de la experiencia ofrecida. Sánchez-García et al. (2024) destacan que el estilo de liderazgo del profesorado puede influir en la motivación y en las experiencias positivas de los adolescentes durante la Educación Física. Del mismo modo, Morales-Sánchez et al. (2024) encontraron que la orientación motivacional y la autoeficacia motriz se relacionaban con la intención de mantenerse físicamente activo fuera de las clases. Estos hallazgos sugieren que una oferta percibida como poco accesible, excesivamente competitiva o alejada de los intereses del alumnado podría limitar la continuidad de la práctica, incluso cuando la actividad está disponible.

En este estudio se profundizó en factores socioecológicos como la práctica de los tutores/as y la influencia de los pares. La mayoría del alumnado informó que sus tutores eran físicamente activos (63.4-64.1%), lo que coincide con Jaimes et al. (2022), quienes observaron que el alumnado que perciben a sus tutores como más activos presentan conductas más saludables. De forma coherente, Curay et al. (2021) identifican a la familia como un agente clave en la adquisición de hábitos activos. En el alumnado de 5º y 6º de primaria, la influencia familiar puede ser especialmente relevante porque el acceso a actividades organizadas todavía depende de decisiones adultas, como el pago de cuotas, el transporte, la compatibilidad horaria y la autorización para desplazarse o utilizar determinados espacios. En escolares mexicanos de edades próximas a las de la presente muestra, se han identificado precisamente el apoyo familiar, el acceso a espacios y programas y la disponibilidad temporal como factores que facilitan o dificultan la práctica extraescolar (Argumedo et al., 2025).

En cuanto a los grupos de pares, el 61.6% del alumnado indicó que entre uno y cinco escolares del grupo de iguales practicaban actividad física extraescolar; el 27.6% informó de más de cinco amigos/as activos, mientras que el 10.4% indicó no tener ninguno. En el modelo ajustado, carecer de amistades físicamente activas se asoció con menores probabilidades de práctica en varias categorías de frecuencia, especialmente en la práctica superior a tres veces por semana.

Estos hallazgos refuerzan el papel determinante de los pares en la práctica de AF, en línea con lo hallado por Chen et al. (2024) y Sanz-Martín et al. (2024), quienes concluyen que el apoyo de compañeros puede ser incluso un predictor más potente que el apoyo familiar. Kirby et al. (2011) ya habían documentado que los niños y niñas con grupos de iguales activos presentan hasta tres veces más probabilidad de mantenerse físicamente activos.

En esta línea, las amistades activas pueden proporcionar compañía, información sobre actividades, invitaciones para participar, refuerzo social y una percepción de mayor competencia y aceptación. También pueden reducir la incomodidad que supone incorporarse individualmente a un grupo o actividad desconocidos. Estos mecanismos pueden ser especialmente relevantes en la niñez tardía, cuando el grupo de iguales adquiere una importancia creciente en la organización del tiempo libre. La influencia de los pares mediante apoyo, modelado y normas compartidas también ha sido descrita por Chen et al. (2026), Renninger et al. (2021) y Sawka et al. (2013). En el ámbito extraescolar, Codina et al. (2016) observaron diferencias de género en la organización del tiempo no escolar y una presencia destacada de los pares en estas prácticas.

No obstante, debe considerarse que esta relación puede ser bidireccional. Contar con amistades activas puede favorecer la práctica, pero el alumnado que ya practica con frecuencia también dispone de más oportunidades para establecer relaciones con otros niños y niñas físicamente activos, por lo que futuros trabajos deberían profundizar en la naturaleza causal y predictiva de estas variables sobre las conductas del estudiantado de 5º y 6º de primaria.

Diferencias de género en la frecuencia de actividad física del alumnado mexicano

En relación con el objetivo 2 y la primera hipótesis, las niñas estuvieron más representadas entre el alumnado que no practicaba actividad física extraescolar, mientras que los niños lo estuvieron en las categorías de práctica más frecuente. Aunque este patrón se observó tanto dentro como fuera de la escuela, los tamaños del efecto fueron pequeños, lo que indica que las diferencias de género deben interpretarse junto con otros factores personales, sociales y contextuales.

Estos hallazgos son coherentes con investigaciones que han identificado menores niveles de actividad física entre las niñas durante la adolescencia (Calvo-Paz et al., 2024; Hall-López & Ochoa-Martínez, 2023; Mayo et al., 2020), lo que coincide, a su vez, con el *Mexico Report Card 2022* (Argumedo et al., 2024). Del mismo modo, Mayo et al. (2020) mostraron que la disminución de la actividad con la edad sigue patrones diferentes en chicas y chicos

Las diferencias pueden explicarse por las barreras socioculturales que enfrentan las niñas en México, donde las normas sociales, las expectativas familiares y la oferta limitada de deportes adecuados restringen su participación (Gaeta y Cavazos, 2017). Desde esta perspectiva socioecológica, determinadas actividades pueden seguir presentándose socialmente como más apropiadas para los niños, mientras que las niñas pueden recibir menos estímulos, disponer de menos modelos cercanos o encontrar una oferta menos ajustada a sus intereses. También pueden influir la distribución del tiempo fuera de la escuela, las responsabilidades familiares y una mayor preocupación por la seguridad o el desplazamiento autónomo.

La oferta deportiva puede contribuir involuntariamente a reproducir estas diferencias cuando se concentra en modalidades tradicionalmente masculinizadas, en dinámicas muy competitivas o en espacios ocupados mayoritariamente por niños. Por el contrario, una oferta diversa que incorpore componentes recreativos, cooperativos, expresivos, competitivos y de condición física puede responder mejor a la heterogeneidad de intereses. Los trabajos de Coto-Lousas et al. (2026), Frömel et al. (2022) y Luque-Casado et al. (2021) muestran que las motivaciones, preferencias y trayectorias de participación no son idénticas entre chicas y chicos, lo que respalda la necesidad de intervenciones sensibles al género.

Al comparar variables socioecológicas, se observaron diferencias significativas en el número de pares activos: 59.5% de los niños reportaron más de cinco compañeros activos, frente a 40.5% de las niñas. Asimismo, la proporción de niñas sin compañeros activos fue mucho mayor (74.7% vs. 25.3%). Estos resultados coinciden con Li et al. (2025), donde el apoyo de pares y la adherencia al ejercicio son mayores en niños. Salvy et al. (2008) añadieron que las niñas tienden a ser más activas en compañía de familiares, mientras que los niños lo son en compañía de amigos. Estas diferencias pueden interpretarse desde tres perspectivas: (a) las barreras sociales que limitan la participación y la creación de redes activas en niñas (Moreno-Vitoria et al., 2024); (b) la menor adherencia de las niñas a la práctica de AF regular (Jáuregui-Ulloa et al., 2024); y (c) la reproducción de estereotipos de género en el entorno familiar y escolar, que perpetúan desigualdades en motivación, autoconcepto y oportunidades (Pastor-Vicedo, 2019).

Factores asociados con la frecuencia de actividad física extraescolar

En relación con el tercer objetivo de estudio, los resultados muestran que el género, el número de amigos/as que practican AF, así como la covariable de autocalificación académica contribuyeron significativamente al ajuste global del modelo. La pertenencia escolar no presentó un efecto global significativo, aunque mostró una asociación específica con la práctica superior a tres veces por semana. La seguridad escolar no se incorporó al modelo definitivo debido a su escasa variabilidad y a la inestabilidad de las estimaciones. Por tanto, los resultados apoyaron las hipótesis relativas al género y al grupo de pares y ofrecieron apoyo parcial a las hipótesis sobre pertenencia y autocalificación académica.

Estos resultados son acordes con lo discutido previamente respecto a la desigualdad de género en la práctica de actividad físico-deportiva (Hormiga, 2015; Jáuregui-Ulloa et al., 2024; Moreno-Vitoria et al., 2024; Pastor-Vicedo, 2019), y la influencia del grupo de pares (Chen et al., 2024; Kirby et al., 2011; Sanz-Martín et al., 2024). Este resultado indica que la brecha no se explica únicamente por el hecho de que las niñas dispongan de menos amistades activas, aunque la composición del grupo de pares pueda contribuir a mantenerla. Pueden intervenir además diferencias en la oferta, las expectativas familiares, los modelos deportivos disponibles, la percepción de competencia y las experiencias acumuladas en contextos físicos y deportivos. Las diferencias motivacionales y de práctica descritas por Coto-Lousas et al. (2026), Durán-Vinagre et al. (2024) y Luque-Casado et al. (2021) sugieren que una misma oferta puede no resultar igualmente atractiva o sostenible para todo el alumnado.

Asimismo, en adición, los resultados suman valor y ponen la atención en factores socioecológicos y en la escuela como promotora de actividad física, apuntando al sentimiento de pertenencia al colegio y como factores con

Actividad física extraescolar en alumnado mexicano

posible influencia en la frecuencia de actividad física (Argumedo et al., 2024). No obstante, este hallazgo relativo a la pertenencia escolar debe ser interpretado con prudencia, pues la pertenencia escolar no presentó un efecto global significativo, pero sí una asociación específica con la práctica superior a tres veces por semana. Además, la mayoría del alumnado manifestó sentirse parte de la escuela y el intervalo de confianza de la estimación fue amplio.

En consecuencia, tomar parte en actividades físicas que sean inclusivas ayuda a consolidar el sentido de pertenencia hacia el colegio y promueve la implicación del alumnado en la actividad física (Temel et al., 2024). Esta interpretación es compatible con investigaciones que relacionan la participación extraescolar y deportiva con una mayor conexión escolar (Bang et al., 2024; Michael et al., 2023; O'Donnell et al., 2024; Temel et al., 2024).

Finalmente, una mayor autocalificación académica se asoció con mayores odds practicar más de tres veces por semana. Dado que se utilizó un único indicador de percepción del rendimiento, este resultado no debe interpretarse como evidencia sobre el autoconcepto académico o físico. No obstante, aunque la autocalificación y el autoconcepto constituyen constructos diferentes, esta asociación podría situarse en línea con estudios que han relacionado positivamente la actividad física con la autoeficacia académica (Albisua et al., 2024), el rendimiento académico (Latino & Tafuri, 2023) y el autoconcepto físico (Gaeta & Cavazos, 2017; Hernández-Martínez et al., 2023).

Limitaciones y futuras líneas de investigación

Una primera limitación se encontró en la elevada concentración de respuestas afirmativas en los indicadores de seguridad y pertenencia escolar, lo que redujo la capacidad discriminativa del modelo de regresión multinomial aplicado. En particular, la escasa frecuencia de participantes que no se sentían seguros produjo combinaciones de categorías sin observaciones y obligó a retirar la seguridad escolar del modelo multinomial final. Asimismo, a pesar de que el instrumento utilizado contempla todas las variables analizadas y que son objeto de esta investigación, su enfoque directamente relacionado con el recreo escolar puede presentarse como una limitación. Por último, el estudio se desarrolló específicamente en el contexto mexicano. Este hecho debe tenerse en cuenta para la limitación de alcance y generalización de los hallazgos. Futuras líneas de investigación pueden profundizar con instrumentos más específicos sobre la frecuencia de actividad física, el autoconcepto, la percepción de pertenencia o la seguridad en la escuela. Con una exploración más específica sobre las variables de estudio se puede contribuir a la explicación de la regresión y las diferencias de género halladas en el estudio. Asimismo, otra futura línea de trabajo es la ampliación de la muestra, comparando los resultados con el propio contexto mexicano y otros contextos que por sus características similares o diferentes puedan ayudar a explorar el problema y arrojar nuevas líneas de actuación educativas.

CONCLUSIONES

En cuanto al objetivo 1, describir la actividad física percibida de los tutores y del grupo de pares, la frecuencia de actividad física extraescolar dentro y fuera de la escuela y las percepciones de seguridad y pertenencia escolar del alumnado participante, se observó que una parte del alumnado no realizaba actividad física dentro del centro escolar y fuera del ámbito escolar, siendo mayor el alumnado que no realizaba actividad física extraescolar en los propios centros educativos. La mayoría del alumnado informó que sus tutores/as eran físicamente activos/as y que más de la mitad de sus compañeros/as realizaban actividad física extraescolar. Finalmente, las percepciones de seguridad y pertenencia escolar fueron elevadas: la mayoría del alumnado manifestó sentirse seguro y parte de la escuela.

En cuanto al objetivo 2, analizar las diferencias por género en las antecitadas variables, las niñas estuvieron más representadas en las categorías de ausencia de práctica, mientras que los niños lo estuvieron en algunas categorías de práctica frecuente. Se observaron diferencias por género en la composición de los grupos de pares activos. En cambio, no se identificaron diferencias significativas en la actividad física percibida de los tutores, la seguridad escolar ni el sentimiento de pertenencia.

Por último, con relación al objetivo 3, examinar la asociación del género, el número de amigos y amigas físicamente activos, el sentimiento de pertenencia escolar y la autocalificación académica con la frecuencia de actividad física extraescolar realizada en el centro después de las clases, se concluye que el género, el número de amistades físicamente activas y la autocalificación académica fueron los principales factores asociados con la frecuencia de actividad física extraescolar en el colegio. El sentimiento de pertenencia no alcanzó significación global, aunque mostró una asociación específica con la práctica superior a tres veces por semana. La seguridad escolar no se incorporó al modelo definitivo debido a la escasa variabilidad de las respuestas y a la inestabilidad de las estimaciones.

Los hallazgos apoyan el diseño de programas escolares que integren la perspectiva de género, promuevan redes de pares activos y fortalezcan la cohesión escolar, involucrando a familias y comunidad.

APLICACIONES PRÁCTICAS

Los hallazgos de este estudio sugieren varias acciones aplicables en programas escolares y comunitarios:

- *Perspectiva de género:* diseño de actividades que reduzcan la brecha de género, práctica de juegos o deportes alternativos-inclusivos-cooperativos. Se requiere ahondar en la diversidad de la actividad física y las múltiples opciones que ofrece, desde el punto de vista de los recursos metodológicos y espaciales hasta la adaptación a distintos intereses y estilos de juego.
- *Fortalecimiento de la red de pares:* desarrollo de estrategias cooperativas dentro de la práctica físico-deportiva, reforzar comportamientos activos a través del apoyo social percibido. Se sugiere promover actividades que sitúen a los niños y niñas como protagonistas de la acción motriz desde estilos no directivos que fomenten espacios de interacción, iniciativa y actividad.
- *Cohesión escolar y entornos seguros:* implementación de actividades físico-deportivas que fomenten la cohesión grupal, autoconcepto y autoestima de los/as participantes. Se requieren entornos escolares seguros y participación del alumnado en los mismos. Parece necesaria la inclusión de programas de educación emocional y corporal e involucrar a las familias en el desarrollo de programas físico-deportivos, colaborando con el pleno estado de bienestar de las niñas y niños.

AGRADECIMIENTOS Y FINANCIACIÓN

Este trabajo contó con el apoyo del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación de la Universidad Complutense de Madrid, quien ofrece Becas de Movilidad por Convenio para personal docente en 2025 y permitió la movilidad de uno de los investigadores.

REFERENCIAS

1. Albisua, N., Martínez de Lahidalga Agirre, G., Ruiz de Azua Larrinaga, M., & Etxeberria Atxa, I. (2024). Autoeficacia académica percibida de los adolescentes y la relación con la actividad física. *Retos*, 54. <https://doi.org/10.47197/retos.v54.102431>
2. Argumedo, G., Beets, M. W., Garcés, J., Culp, F., Denova, E., Alvarado-Casas, R., Bonvecchio-Arenas, A., Thrasher, J. F., & Jáuregui, A. (2025). "I simply have to accompany my parents to sell, nothing else!": A multi-method exploration of barriers and facilitators of extracurricular physical activity among Mexican

Actividad física extraescolar en alumnado mexicano

- schoolchildren. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 22, 25. <https://doi.org/10.1186/s12966-025-01716-9>
3. Argumedo, G., López, y Taylor, J. R., Ortiz Brunel, J., Gaytán-González, A., González-Casanova, I., González Villalobos, M. F., Jáuregui, A., Jáuregui Ulloa, E., Medina, C., Pacheco Miranda, Y. S., Pérez Rodríguez, M., Retano Pelayo, R. A., Rodríguez Martínez, M. P., & Galaviz, K. I. (2024). Results from the 2022 Mexican report card on physical activity for children and adolescents. *Frontiers in Public Health*, 11, 1304719. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1304719>
 4. Ato, M., López, J. J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
 5. Bang, H., Chang, M., & Kim, S. (2024). Team and individual sport participation, school belonging, and gender differences in adolescent depression. *Children and Youth Services Review*, 159, Article 107517. <https://doi.org/10.1016/j.chidyouth.2024.107517>
 6. Betancourt-Ocampo, D., Jaime-Reyes, A. L., Téllez-Vásquez, M.H., Rubio-Sosa, H. I., y González-González, A. (2022). Actividad física, sedentarismo y preferencias en la práctica deportiva en niños: panorama actual en México. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(1), 100-115. <https://doi.org/10.6018/cpd.429581>
 7. Bizzozero-Peroni, B., Tremblay, M. S., Aubert, S., González, S. A., Silva, D. A. S., López-Taylor, J., Lobo, P., De Roia, G., Sarmiento, O. L., Aguilar-Farias, N., Tenesaca, S. A., Galaviz, K. I., & Brazo-Sayavera, J. (2025). The global matrix of physical activity in children and adolescents in Latin America: trends, successes and challenges in practice and surveillance. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 49, e87. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2025.87>
 8. Calvo-Paz, M., Realpe-Martínez, D. L., Zapata-López, J. S., Guevara-Ramírez, J., y Carrillo, H. A. (2024). Dimensiones de la personalidad y actividad física en escolares adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 24(3), 129–144. <https://doi.org/10.6018/cpd.595311>
 9. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2025). Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Última reforma publicada DOF 14-11-2025. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>
 10. Chávez, A. I., Islas, S. A., Ortiz, C. J., Orona, A., y Martínez, A. (2025). Intervenciones en educación física para la promoción de estilos de vida activos en niños y adolescentes: una revisión sistemática. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 62, 503–512. <https://doi.org/10.47197/retos.v62.109485>
 11. Checa, I., López de Subijana, C., Borrueco, M. y Ramis, Y. (2024). Aprendizaje de habilidades para la vida en estudiantes-deportistas: el papel del entrenador. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 9(2), Artículo e14. <https://doi.org/10.5093/rpadef2024a15>
 12. Chen, K., Chen, C., Yang, J. & Li, Z. (2026) The impact of peer effects on adolescents' physical exercise: a meta-synthesis study. *Frontiers in Psychology*, 16, 1748992. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1748992>
 13. Chen, W., Zhou, B., Wang, X. & Li, L. (2024) Research on the relationship between physical literacy and demographic variables and interpersonal support for physical exercise among adolescents in China. *PLoS ONE* 19(10), 1-23. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0311793>
 14. Creswell, J.W., & Creswell, J.D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
 15. Codina, N., Pestana, J. V., Castillo, I., y Balaguer, I. (2016). “Ellas a estudiar y bailar, ellos a hacer deporte”: un estudio de las actividades extraescolares de los adolescentes mediante los presupuestos de tiempo. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(1), 233–242. <https://revistas.um.es/cpd/article/view/254591>

16. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
17. Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE) (2025). *Línea de Acción de Activación Física "Ponte Pila"*. <https://www.gob.mx/conade/acciones-y-programas/linea-de-accion-de-activacion-fisica-ponte-pila>
18. Coto-Lousas, J., Sierra-Díaz, J., Ardura-González, G. y Fernández-Río, J. (2026). Motivaciones en jugadores adolescentes de un club de fútbol: análisis por categoría deportiva y género. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 11, Artículo e5. <https://doi.org/10.5093/rpadef2026a5>
19. Curay, C.O., Espinosa, A.D. y Castro, W.E. (2021). Agentes de socialización que promueven la práctica de actividad física en adolescentes: revisión sistemática. *Olimpia*, 19(1). <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/2896>
20. Demissie, Z., Lowry, R., Eaton, D. K., Hertz, M. F., & Lee, S. M. (2014). Associations of school violence with physical activity among U.S. high school students. *Journal of physical activity & health*, 11(4), 705-11. <https://doi.org/10.1123/jpah.2012-0191>
21. Durán-Vinagre, M. Á., Feu, S., & Sánchez-Herrera, S. (2024). Motives for engaging in physical activity and psycho-educational variables of university students. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 24(2), 35–54. <https://doi.org/10.6018/cpd.588281>
22. Eisenburger, N., Jáuregui Ulloa, E., Villegas Balderrama, C. V., Villegas Balderrama, K. J., Muñoz Rodríguez, S. N., Calderón Escalante, A., López Alonso, S. J., Orona Escápita, A., Flores Olivares, L. A., Muñoz De la Riva, M., Kunde, T. J., Tolo, A., & Vollmer, S. (2024). Addressing physical inactivity in Mexican children: The role of parents and their physical literacy. *Obesity Science & Practice*, 10(6), e70028. <https://doi.org/10.1002/osp4.70028>
23. Erickson, K. I., Hillman, C., Stillman, C. M., Ballard, R. M., Bloodgood, B., Conroy, D. E., Macko, R., Marquez D. X., Petruzzello S. J., & Powell, K. E. (2019). Physical activity, cognition, and brain outcomes: a review of the 2018 physical activity guidelines. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(6), 1242. <https://doi.org/10.1249%2FMSS.0000000000001936>
24. Frömel, K., Groffik, D., Kudláček, M., Šafář, M., Zwierzchowska, A., & Mitáš, J. (2022). The differences in physical activity preferences and practices among high versus low active adolescents in secondary schools. *Sustainability*, 14(2), 891. <https://doi.org/10.3390/su14020891>
25. Gaeta, M. L. y Cavazos, J. (2017). Autoconcepto físico y académico en niños de contextos marginados en México. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(2), 114-124. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.2.604>
26. Galdón, S., Zurita, F., Ubago, J. L., y González, G. (2021). Importancia de la actividad física sobre la inteligencia emocional y diferencias de género. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 42, 636–642. <https://doi.org/10.47197/RETOS.V42I0.86448>
27. Gil-Madrona, P., Cijudo-Prado, M. J., y Martínez-González, J. M. (2021). Diagnóstico afectivo autopercebido por el alumnado en las clases de educación física. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación–e Avaliação Psicológica*, 58(1). <https://doi.org/10.21865/ridep58.1.01>
28. Gobierno de México. (2025). *Estrategia Nacional Integral de Vida Saludable: Vive Saludable, Vive Feliz*. Secretaría de Salud. <https://vidasaludable.gob.mx>
29. Grao-Cruces, A., Loureiro, N., Fernández-Martínez, A., y Mota, J. (2016). Influencia de padres y amigos sobre la actividad física de tiempo libre en escolares españoles de 12-16 años: diferencias por sexo e intensidad. *Nutrición hospitalaria: órgano oficial de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral*, 33(4), 371. <https://doi.org/10.20960/nh.371>

Actividad física extraescolar en alumnado mexicano

30. Hall-López, J. A., y Ochoa-Martínez, P. Y. (2023). Brecha de género en la participación de tareas motrices de educación física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 48, 298–303. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.96976>
31. Harriss, D. J., MacSween, A., y Atkinson, G. (2019). Ethical Standards in Sport and Exercise Science Research: 2020 Update. *International Journal of Sports Medicine*, 40(13), 813–817. <https://doi.org/10.1055/a-1015-3123>.
32. Hawes, K. (2024). 2024 US Report Card on Physical Activity for Children and Youth. <https://www.kumc.edu/about/news/news-archive/childhood-activity-report.html>
33. Hernández-Martínez, A., Sánchez-Matas, Y., y Nieto, C. M. (2023). Autoconcepto y actividad física en escolares de 6º curso de Educación Primaria. *Retos: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 47, 61–68. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.94640>
34. Hormiga, C. M. (2015). Perspectiva de género en el estudio de la práctica de actividad física. *Revista Ciencias De La Salud*, 13(02), 233–248. <https://doi.org/10.12804/revsalud13.02.2015.08>
35. Hu, H., Peng, B., Chen, W., Wang, H. & Yu, T. (2025). How psychological resilience shapes adolescents' sports participation: the mediating effect of exercise motivation. *Frontiers in Psychology*, 16, 1546754. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1546754>
36. Ibarra, J., Muñoz-Hinrichsen, F., Aguilar-Farías, N., Reyes-Amigo, T., Toledo-Vargas, M., Castelli, L. F., y Román-Mella, F. (2025). Caracterización de hábitos saludables y actividad física en estudiantes adolescentes de Chile. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 63, 26–36. <https://doi.org/10.47197/retos.v63.109885>
37. Jaimes, A. L., Betancourt-Ocampo, D., Téllez, M. H., Rubio, H. I., y González, A. (2022). Los padres como modelos de la actividad física en niños y niñas mexicanos. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 43, 742–751. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88527>
38. Jáuregui-Ulloa, E., Ortiz-Brunel, J., Gaytan-Gonzalez, A., Soria-Rodríguez, R., Pérez-Maravilla, J. M., González-Villalobos, M. F., Salvo, D., Warburton, D. E. R., & López-Taylor, J. R. (2024). Comparison of physical activity and sedentary behavior patterns by sex, geographical location, and time of the week in Mexican adolescents. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 9(4), 212. <https://doi.org/10.3390/jfmk9040212>
39. Jirout, J. J. (2019). How lifestyle factors affect cognitive and executive function and the ability to learn in children. *Nutrients*, 11(8), 1953. <https://doi.org/10.3390/nu11081953>
40. Kirby, J., Levin, K. A., & Inchley, J. (2011). Parental and peer influences on physical activity among Scottish adolescents: a longitudinal study. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(6), 785–793. <https://doi.org/10.1123/jpah.8.6.785>
41. Latino, F., & Tafuri, F. (2023). Physical activity and academic performance in school-age children: A systematic review. *Sustainability*, 15(8), Article 6616. <https://doi.org/10.3390/su15086616>
42. Lawrence, J., O'Dea, J. A., & Sylvester, B. D. (2025). Prospective relations between self-concept and adolescent physical education participation: A sex-stratified analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(3), 289–305. <https://doi.org/10.3390/ijerph22030289>
43. Li, M., Huang, Y. & Sun, M. (2025). Exploring the structural links between peer support, psychological resilience, and exercise adherence in adolescents: a multigroup model across gender and educational stages. *BMC Public Health*, 25, 2300. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23308-9>
44. Liu, Z., Shentu, M., Xue, Y., Yin, Y., Wang, Z., Tang, L., Zhang, Y., & Zheng, W. (2023). Sport–gender stereotypes and their impact on impression evaluations. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(614), 1–14. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02132-9>

45. Liu, Y., Zhu, Q., Li, S., Yao, L. & Wang, D. (2025). The family, school and community linkage of improving adolescent physical fitness and health: based on the ANT. *Frontiers in Psychology*, 16, 1663693. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1663693>
46. Luque-Casado, A., Mayo, X., Lavín-Pérez, A. M., Jiménez, A., & Del Villar, F. (2021). Understanding behavioral regulation towards physical activity participation: Do we need a paradigm shift to close the gender gap? *Sustainability*, 13(4), 1683. <https://doi.org/10.3390/su13041683>
47. Mayo, X., Luque-Casado, A., Jimenez, A., & del Villar, F. (2020). Physical activity levels for girls and young adult women versus boys and young adult men in Spain: A gender gap analysis. *Sustainability*, 12(15), 6265. <https://doi.org/10.3390/su12156265>
48. Michael, S. L., Li, J., Sliwa, S., Cornett, K., y Hertz, M. (2023). Association between adolescent self-reported physical activity behaviors and feeling close to people at school during the COVID-19 Pandemic. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 18(3), 364-375. <https://doi.org/10.1177/15598276231157324>
49. Morales-Sánchez, V. O., Hernández-Martos, J., Reigal, R., & Hernández-Mendo, A. (2024). Orientación motivacional e intención de ser físicamente activo en estudiantes de Educación Física: el papel de la autoeficacia motriz. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 24(1), 26-38. <https://doi.org/10.6018/cpd.583561>
50. Moreno, V. A., y Torres, Z. G. (2025). Factores psicosociales que influyen en la participación deportiva en adolescentes: una revisión bibliográfica mediante metaanálisis. *Runas. Journal of Education and Culture*, 6(11), e250255. <https://doi.org/10.46652/runas.v6i11.255>
51. Moreno-Vitoria, L., Cabeza-Ruiz, R. y Pellicer-Chenoll, M. (2024). Factors that influence the physical and sports participation of adolescent girls: a systematic review. *Apunts Educación Física y Deportes*, 157, 19-30. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2024/3\).157.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2024/3).157.03)
52. O'Donnell, A. W., Redmond, G., Gardner, A. A., Wang, J. J. J., y Mooney, A. (2024). Extracurricular activity participation, school belonging, and depressed mood: A test of the compensation hypothesis during adolescence. *Applied Developmental Science*, 28(4), 596–611. <https://doi.org/10.1080/10888691.2023.2260745>
53. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2024). *Actividad física*. Ginebra: OMS. Recuperado de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
54. Parker, N., Atrooshi, D., Lévesque, L., Jauregui, E., Barquera, S., Taylor, J. L. Y., & Lee, R. E. (2016). Physical activity and anthropometric characteristics among urban youth in Mexico: A cross-sectional study. *Journal of Physical Activity and Health*, 13(10), 1063–1069. <https://doi.org/10.1123/jpah.2015-0463>
55. Pastor-Vicedo, J. C. (2019). Estereotipos de género en Educación Física: Identificación y percepción en la educación primaria. *Sport TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 8(2), 23–31. <https://revistas.um.es/sportk/article/view/401071>
56. Renninger, D., Sturm, D. J., Marques, A., Peralta, M., Popovic, S., Gardasevic, J., Masanovic, B., & Demetriou, Y. (2021). Physical activity and body-mass-index: Do family, friends and teachers restrain the risk for physical inactivity in adolescents? *Sustainability*, 13(13), 6992. <https://doi.org/10.3390/su13136992>
57. Rudner, N., Aboul-Enein, B. H., Blanco, S., Keller, T., & Dodge, E. (2025). A scoping review of school-based nutrition and physical activity interventions conducted in Mexico. *American journal of lifestyle medicine*, 15598276251338019. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/15598276251338019>
58. Salas-Sánchez, M.I., & Vidal-Conti, J. (2019). Evaluation of various factors in the leisure time of schools. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 138, 72-81. [https://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/4\).138.06](https://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/4).138.06)
59. Salvy, S. J., Bowker, J. W., Roemmich, J. N., Romero, N., Kieffer, E., Paluch, R., y Epstein, L. H. (2008). Peer influence on children's physical activity: an experience sampling study. *Journal of pediatric psychology*, 33(1), 39–49. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsm039>

Actividad física extraescolar en alumnado mexicano

60. Sánchez-García, C., Morales-Sánchez, V., Reigal, R. E., & Hernández-Mendo, A. (2024). Relaciones entre el liderazgo transformacional del profesor y las experiencias óptimas de adolescentes en Educación Física: una revisión sistemática. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 24(3), 1–18. <https://doi.org/10.6018/cpd.623711>
61. Sanz-Martín, D., Ruiz-Tendero, G., Alonso-Vargas, J. M., & Melguizo-Ibáñez, E. (2024). Physical activity and perceived support among adolescents according to sex and municipality. *Healthcare*, 12(15), 1512. <https://doi.org/10.3390/healthcare12151512>
62. Sawka, K. J., McCormack, G. R., Nettel-Aguirre, A., Hawe, P., & Doyle-Baker, P. K. (2013). Friendship networks and physical activity and sedentary behavior among youth: a systematized review. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 130. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-130>
63. Shamah-Levy, T., Gaona-Pineda, E. B., Cuevas-Nasu, L., Morales-Ruan, C., Valenzuela-Bravo, D. G., Méndez-Gómez Humaran, I., y Ávila-Arcos, M. A. (2023). Prevalencias de sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente de México. Ensanut Continua 2020-2022. *Salud Pública de México*, 65, s218-s224. <https://doi.org/10.21149/14762>
64. Temel, A., Mamak, H., Kangalgil, M., Kılıçer, İ., Erdem, C., Çapar, T., Özkan, A., & Uz, S. (2024). Investigation of the sense of school belonging and sportpersonship behavior of students playing traditional children's games. *BMC Psychology*, 12(1), 656. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-02079-5>
65. Wang, H., Pang, J., Yang, X., Jia, Y., Huang, X., Yu, L., & Hou, X. (2025). School-based environment and physical activity in adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*, 191, 108221. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2025.108221>
66. World Medical Association. (2024). WMA Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human participants. World Medical Association. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/>
67. Yuksel, H. S., Şahin, F. N., Maksimovic, N., Drid, P., & Bianco, A. (2020) School-based intervention programs for preventing obesity and promoting physical activity and fitness: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 347. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010347>
68. Zhou, J., Song, Y., Ying, J., Zhang, Ch., Wu, J., Shan, S., Zha, J., Zhou, L., Xiao, W., & Song, P. (2025). Effects of lifestyle interventions on mental health in children and adolescents with overweight or obesity: A systematic review and meta-analysis. *eClinicalMedicine*, 81, 104569. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2025.103121>