



Intervención en Educación Física basada en teorías motivacionales: efectos sobre la actividad física e inteligencias múltiples

Physical Education intervention based on motivational theories: effects on physical activity and multiple intelligences

Esteban-Torres, D^{1ABC}F; Benedicto-Toboso, MI^{2BCD}; Villafaña-Samper, Z^{3BD};
Abarca-Sos, A^{1ADEF}

¹ Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Zaragoza, España,
d.esteban@unizar.es

² Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Zaragoza, España, ibenedicto@unizar.es

³ Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Universidad de Zaragoza, España,
ziliavs@unizar.es

Responsabilidades. (A Diseño de la investigación; B Recolector de datos; C Redactor del trabajo; D Tratamiento estadístico; E Apoyo económico; F Idea original y coordinador de toda la investigación)

Recibido el 10 de marzo de 2025

Aceptado el 18 de noviembre de 2025

DOI: 10.24310/riccafd.14.2.2025.21432

Correspondencia:

Diego Esteban Torres. d.esteban@unizar.es

RESUMEN

Esta investigación presenta una intervención en educación física basada en estrategias docentes propias de la Teoría de la Autodeterminación y la Teoría de Metas de Logro, cuyo objetivo es potenciar la práctica de actividad física y el desarrollo de las inteligencias múltiples en estudiantes de 5º y 6º de Educación Primaria. El estudio siguió un diseño cuasiexperimental con grupos no equivalentes y medición única post-intervención, con un total de 230 estudiantes, 88 en el grupo control y 142 en el grupo experimental. La intervención tuvo una duración de 12 sesiones de Educación Física. Se aplicaron análisis de comparación de medias, correlaciones de Pearson y regresión logística binaria. Los resultados evidenciaron diferencias significativas a favor del grupo experimental en la práctica de actividad física, la necesidad de autonomía, la motivación intrínseca y las inteligencias corporal-kinestésica y musical. Asimismo, la actividad física se relacionó positivamente con la competencia, la motivación intrínseca e identificada y diversas inteligencias en el grupo.

experimental. En conjunto, los hallazgos indican que la intervención basada en teorías motivacionales tuvo un impacto significativo en los niveles de actividad física, motivación e inteligencias múltiples del alumnado.

PALABRAS CLAVE: actividad física, educación física, necesidades psicológicas básicas, motivación, inteligencias múltiples.

ABSTRACT

This study presents a physical education intervention based on teaching strategies derived from Self-Determination Theory and Achievement Goals Theory, aimed at enhancing physical activity participation and the development of multiple intelligences in 5th- and 6th-grade primary school students. The study followed a post-test only design with nonequivalent groups and included a total of 230 students, 88 in the control group and 142 in the experimental group. The intervention lasted for 12 Physical Education sessions. Mean comparison analyses, Pearson correlations, and binary logistic regression were applied. The results showed significant differences in favor of the experimental group in physical activity participation, autonomy need, intrinsic motivation, and bodily-kinesthetic and musical intelligences. Additionally, physical activity was positively associated with competence, intrinsic and identified motivation, and several intelligences within the experimental group. Overall, the findings indicate that the intervention based on motivational theories had a significant impact on students' levels of physical activity, motivation, and multiple intelligences.

KEY WORDS: physical activity, physical education, basic psychological needs, motivation, multiple intelligences.

INTRODUCCIÓN

Hay estudios que demuestran que las personas que presentan unos niveles altos de tiempo sedentario y bajos de práctica de actividad física (AF), tienen un alto riesgo de padecer insuficiencia cardíaca crónica y, por lo tanto, su riesgo de mortalidad es más elevado (1).

La AF debería ser una prioridad para la población joven en nuestra sociedad. Sin embargo, el sedentarismo se vuelve cada vez más prevalente durante la adolescencia (2).

Esa disminución de práctica de AF no solamente representa una amenaza desde el punto de vista de la salud para un amplio sector de la población joven, sino que además impide que estos se desarrollen plenamente en el ámbito académico, ya que tal y como se ha demostrado, el incremento de la fuerza, la

capacidad aeróbica y la práctica de AF semanal guardan relación con una mayor competencia cognitiva tanto en niños como en adolescentes (3).

A pesar de los beneficios descritos, algunas investigaciones demuestran que los jóvenes españoles reducen la práctica de AF de forma progresiva, especialmente durante la adolescencia (4).

Es por ello, que los centros escolares se consideran entornos privilegiados para la promoción de la AF (5), ya que ofrecen oportunidades de intervención en el contexto de la educación física (EF) (6,7), el recreo y el desplazamiento activo a la escuela (8). En la actualidad son numerosos los proyectos destinados a promocionar la AF entre los niños y adolescentes en dicho contexto (9).

Sin embargo, es necesario utilizar algún marco teórico para dar coherencia al estudio planteado, tal y como muestran estudios recientes en el ámbito de la motivación y la actividad física (10). Dos de las teorías más usadas son: la Teoría de la Autodeterminación (TAD) (11) y la Teoría de Metas de Logro (12,13). La primera establece que cuando los profesores de EF dan la posibilidad de tomar decisiones a sus alumnos, les apoyan socialmente y les proponen actividades exigentes y alcanzables, los jóvenes ven potenciadas sus necesidades psicológicas básicas (NPB) y eso les induce a continuar practicando deporte (11).

La TAD (11) es una macro teoría compuesta por cinco mini teorías, las cuales están orientadas al análisis de aspectos propios de la motivación: teoría de las NPB, teoría de las orientaciones causales, teoría de la evaluación cognitiva, teoría de la integración orgánica y teoría de contenido de metas.

En nuestra investigación nos vamos a servir, por un lado, de la teoría de las NPB, la cual sustenta que coexisten una serie de factores sociales que tienen influencia en la regulación motivacional de los discentes, ya sea en forma de satisfacción o frustración de las NPB (14).

En primer lugar, la competencia se desarrolla cuando los estudiantes perciben que pueden tener éxito en las tareas de EF, lo cual se puede lograr adaptando las actividades a sus niveles de habilidad y proporcionando retroalimentación constructiva (15). Por su parte, los docentes pueden fomentar la autonomía permitiendo que los estudiantes tomen decisiones, participen en la toma de decisiones y comprendan el propósito de las actividades (16). La conexión se promueve a través de estrategias que fomentan el apoyo emocional, la empatía y la cooperación, así como mediante la construcción de relaciones significativas entre docentes y estudiantes (16).

Por otro lado, también se utiliza en el estudio la mini teoría de la integración orgánica, la cual se encuadra dentro de la TAD (11) y establece que

la motivación se organiza en un continuo de autodeterminación, donde las acciones van teniendo lugar de menor a mayor grado de autonomía. En un extremo aparece la desmotivación, es decir, la carencia de intencionalidad para actuar. Le sigue la regulación externa, la cual hace referencia a conductas que tienen como propósito la obtención de un premio o la evitación de un castigo. La regulación introyectada se asocia a comportamientos que pretenden deshacerse de sentimientos de culpabilidad o bien realizar la autoestima propia. En la regulación identificada, el individuo lleva a cabo una actividad porque la considera importante y beneficiosa, aunque no le resulta interesante ni satisfactoria. Finalmente, la motivación intrínseca adquiere el valor más alto de autonomía de la conducta y se asocia con la curiosidad y el placer que se experimenta al desarrollar una actividad (17).

Por su parte, la teoría de metas de logro sostiene que el fomento de la competencia se consigue a partir de las metas auto-referenciadas y promoviendo valores como la mejora personal, el esfuerzo y el conocimiento de la tarea. Además, esta teoría es una de las más consolidadas y útiles para explicar los comportamientos del alumnado en el área curricular de EF (12,13).

Esta teoría sostiene que el éxito y el fracaso son estados subjetivos a los que se llega en función del tipo de esfuerzo que desarrolla el sujeto en su ejecución. De esta manera, el principal propósito del sujeto dentro del contexto de la EF sería demostrar competencia y habilidad. Así pues, uno de los objetivos fundamentales de la teoría es determinar el tipo de conducta que desempeñan los sujetos en contextos de logro (como el de la EF), teniendo como premisa que las creencias sobre el éxito son las que guían el comportamiento (18).

Teniendo en cuenta lo anterior, podemos afirmar que el papel del profesor de EF es clave a la hora de hacerle ver al discente qué tipo de conductas y objetivos deben considerarse como un éxito. Por lo tanto, en base a esta teoría, la orientación a meta del alumnado y el clima motivacional de la clase se pueden establecer como dos elementos fundamentales (18).

Esta orientación puede estar dirigida hacia la tarea (cuando hay percepción de habilidad relativa al progreso personal) o hacia el ego (cuando hay percepción de habilidad relativa a la demostración de superior capacidad) (19). Aquellos docentes que promueven un clima motivacional orientado a la tarea se han relacionado positivamente con experiencias de satisfacción de las NPB y negativamente con la frustración de las NPB y con el aburrimiento del alumnado, mientras que un clima orientado al ego se ha relacionado positivamente con la frustración de las NPB y con el aburrimiento en el alumnado (20)

Finalmente, en lo que respecta a las inteligencias múltiples, la teoría de Gardner (21) establece que todas las personas cuentan con múltiples inteligencias que les permiten tener diferentes habilidades o talentos. En el ámbito educativo es imprescindible identificar estas habilidades para impulsar metodologías que contribuyan al desarrollo de las inteligencias que poseen y que eso se pueda ver reflejado, a su vez, en el rendimiento académico (22).

En una investigación se halló que las inteligencias múltiples lógico-matemática, verbal-lingüística, intrapersonal, corporal-kinestésica, viso-espacial,

interpersonal y naturalista tienen una relación significativa con el rendimiento académico de los estudiantes (23).

Diversos estudios abogan por tomar como referencia la Teoría de Inteligencias Múltiples (21) para conseguir incrementar los niveles de práctica de AF en niños y adolescentes (24).

Es importante señalar que, aunque las inteligencias múltiples se consideran relativamente estables a medio plazo, su expresión y desarrollo están estrechamente ligados al contexto educativo y a la calidad de las experiencias de aprendizaje. En este sentido, diversos estudios muestran que la motivación y el clima de aula condicionan la implicación del alumnado en actividades variadas, creativas y desafiantes (13,19). Cuando el profesorado fomenta la autonomía, la percepción de competencia y un clima orientado a la tarea, los estudiantes participan de manera más activa y profunda en las tareas propuestas (20,7), lo que favorece el uso frecuente y funcional de determinadas inteligencias, especialmente la corporal-kinestésica y las vinculadas a procesos sociales e intrapersonales (21). Además, se ha observado que metodologías motivacionales basadas en la autonomía y la implicación activa del alumnado potencian procesos cognitivos relevantes para el aprendizaje académico (3), lo que refuerza la plausibilidad de que una intervención motivacional pueda modular la expresión de ciertas inteligencias en un contexto educativo. Así, sin pretender alterar la estructura de las inteligencias múltiples, es razonable esperar cambios en su manifestación observable cuando el alumnado participa motivado en experiencias pedagógicas enriquecedoras y alineadas con sus intereses.

No obstante, no hemos encontrado en la literatura científica actual publicaciones que relacionen entre sí las variables de AF, motivación e inteligencias múltiples y que, a su vez, hagan hincapié en las metodologías de enseñanza-aprendizaje que serían adecuadas tomar como referencia para alcanzar unos niveles de motivación que fomenten la práctica de AF. En este sentido, nuestra investigación busca analizar los efectos de una intervención basada en la TAD y en la Teoría de Metas de Logro en los niveles de motivación intrínseca y en la práctica de AF del alumnado.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, los objetivos del presente estudio son los siguientes: contabilizar el tiempo destinado a practicar AF moderada vigorosa (AFMV) durante la semana; analizar las diferencias en los niveles de AF, motivación e inteligencias múltiples entre el grupo experimental y control después de la aplicación del programa de intervención; estudiar la relación entre los niveles de AF, las NPB y la motivación; analizar la relación entre la práctica de A FMV en las distintas inteligencias múltiples.

Así pues, partimos de las siguientes hipótesis: (H1) tras la aplicación del programa de intervención, el alumnado del grupo experimental presentará mayores niveles de A FMV, motivación intrínseca e identificada, y determinadas inteligencias múltiples – en concreto, la corporal-kinestésica, musical y la interpersonal – en comparación con el grupo control; (H2) los discentes que sean instruidos bajo las premisas de las NPB y que presenten niveles más altos de motivación intrínseca o identificada mostrarán también mayores niveles de

AFMV; (H3) los estudiantes con mayores niveles de AFMV presentarán valores superiores en las inteligencias múltiples corporal-kinestésica, musical e interpersonal, en comparación con aquellos con menos práctica de AFMV.

MATERIAL Y METODOS

Esta investigación se llevó a cabo mediante un diseño cuasiexperimental con grupos no equivalentes y medición única post-intervención.

Participantes

El presente estudio se ha llevado a cabo con el alumnado de dos centros educativos de la Comunidad Autónoma de Aragón (España), formando una muestra total de 230 estudiantes de 5º y 6º de Primaria, con edades comprendidas entre 10 y 12 años.

Por un lado, el grupo control se compone de 88 estudiantes de la escuela A (38,26% del total), 39 de ellos chicos y 49 chicas. Por otra parte, el grupo experimental se compone de 142 estudiantes de la escuela B (61,74% del total), de los cuales 81 son chicos y 61 son chicas.

Tabla 1. Frecuencia de sujetos según curso, centro y total

Curso	Escuela A	Escuela B	Total
5ºA	23	21	44
5ºB	24	22	46
5ºC	-	18	18
5ºD	-	20	20
6ºA	21	20	41
6ºB	20	22	42
6ºC	-	19	19
N.º chicos 5º	25	47	72
N.º chicas 5º	22	34	56
Total 5º	47	81	128
N.º chicos 6º	14	34	48
N.º chicas 6º	27	27	54
Total 6º	41	61	102
Total muestra	88	142	230

Instrumentos

Para el procedimiento de recogida de datos de la investigación se han medido una serie de variables a través de los siguientes instrumentos:

Instrumento 1 (AF): Se ha medido a través de dos cuestionarios, Enkid (25) y FITNESSGRAM (26). Para el cuestionario Enkid (25) se ha empleado la validación de (27). Este se encuadra dentro del proyecto Krece Plus de práctica de AF, está validado en España para personas de 4 a 14 años y presenta correlaciones estadísticamente moderadas con la AF total medida a través del acelerómetro ($\rho = 0,43$; $p < 0,001$), así como con la AFMV ($\rho = 0,46$; $p < 0,001$) en el total de la muestra. En lo que respecta a la pregunta FITNESSGRAM (26), hay que destacar que se emplea de forma frecuente en Estados Unidos con el fin de medir los niveles de práctica de AF de niños mayores de 5 años. Para el

presente estudio se ha empleado la validación de (27). El cuestionario original se compone de tres preguntas, las cuales hacen referencia al número de días semanales que se invierten en la realización de AF aeróbicas, de fuerza y flexibilidad. La pregunta FITNESSGRAM mostró correlaciones estadísticamente moderadas ($\rho = 0,36$; $p < 0,001$) con la AF total y con la AFMV ($\rho = 0,34$; $p < 0,001$) y fue medida a través del número de días que se participó en alguna AF durante un total de 60 minutos o más a lo largo del día, tomando como referencia la última semana (27).

Instrumento 2 (NPB): Para valorar el grado de apoyo a las NPB se emplea el Cuestionario de Apoyo a las NPB en el contexto de la EF (28). El instrumento original está compuesto por 12 ítems: cuatro orientados a la necesidad de competencia (e.g. “Siempre intenta que consigamos los objetivos que se plantean”); cuatro orientados a la necesidad de autonomía; cuatro orientados a la necesidad de relación con los demás. Cada uno de los instrumentos de medida utiliza un formato de respuesta basado en una escala Likert de 1 a 5, donde el 1 representa “totalmente en desacuerdo” y el 5 “totalmente de acuerdo” con la formulación de la pregunta (29). El coeficiente Alpha de Cronbach fue de 0.80 para el apoyo a la competencia, 0.82 para la autonomía y 0.81 para las relaciones sociales (28).

Instrumento 3 (motivación): Se hace uso del Cuestionario de motivación en la EF (CMEF) (30). Para este cuestionario se utiliza la validación de (31). El formulario comienza con la frase “Yo participo en las clases de EF...”. Posteriormente, aparecen 18 ítems que valoran cinco variables propias de la motivación: motivación intrínseca (e.g. “Yo participo en las clases de Educación Física porque la Educación Física es divertida”), regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación. Los alumnos deben expresar su grado de conformidad a partir de una escala Likert, con cinco opciones de respuesta, donde uno es “totalmente en desacuerdo” y cinco “totalmente de acuerdo”. Respecto a los datos de validación de constructo, el coeficiente Alpha de Cronbach fue de 0.65 para la motivación intrínseca; 0.69 para la motivación identificada; 0.65 para la motivación introyectada; 0.78 para la motivación externa; 0.64 para la desmotivación (31).

Instrumento 4 (inteligencias múltiples): Se emplea el Cuestionario de Inteligencias Múltiples (32), el cual tiene como objetivo principal determinar la inteligencia que dominan los niños y adolescentes. El cuestionario está compuesto por 40 preguntas con 5 ítems en cada inteligencia múltiple (33). Por cada ítem se tiene la siguiente valoración: Siempre = 2; A veces = 1; Nunca = 0. Concretamente, se miden las siguientes inteligencias: lingüística (e.g. “me gusta escribir textos de manera creativa”), matemática, espacial, corporal, musical, interpersonal, intrapersonal y naturalista. Respecto a los datos de validación de constructo, se obtuvo un coeficiente de Alpha de Cronbach de 0.943 (34).

Procedimiento

El trabajo se encuentra aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón (CEICA) (C.I PI22/441).

La puesta en práctica de la presente investigación se produjo con el debido consentimiento y aprobación del profesorado y equipo directivo de ambos centros educativos, previa información a las familias de los alumnos por ser menores de edad. Además, la participación por parte de los discentes fue absolutamente voluntaria.

Hay que señalar que se realizaron pruebas previas del test a alumnos que no componen la muestra, pero que presentan las mismas características (edad, etapa educativa...), con el objetivo de comprobar el tiempo que era necesario invertir, así como el grado de comprensión del alumnado. De esta manera, se determinó que el tiempo necesario es de 30 minutos y se constató un elevado grado de comprensión en todos los cursos.

Se acordó con el profesorado de cada grupo de alumnos un día de la semana, contactando previamente con los jefes de estudio y los directores tal y como se ha señalado anteriormente, para que se produjera la cumplimentación de los cuestionarios. Un investigador fue el que se ocupó de la administración de los mismos. Así pues, todos los individuos de la muestra tuvieron la oportunidad de que se les dieran una serie de pautas, con el fin de que se pudieran responder dudas y contestar correctamente.

Respecto al procedimiento de selección de los participantes, hay que señalar que solamente se tuvieron en cuenta criterios y requisitos relacionados con la edad y con la pertenencia a uno de los dos centros educativos que se mencionan en los párrafos anteriores. Por lo tanto, todos los discentes del quinto y sexto curso de Educación Primaria de ambos centros tuvieron la oportunidad de participar en la investigación de manera totalmente voluntaria.

Descripción de la intervención

La intervención se aplicó exclusivamente al grupo experimental y tuvo una duración total de 12 sesiones de EF. Cada sesión tuvo una duración aproximada de 50-55 minutos.

El programa se diseñó a partir de los principios de la TAD (11), y la teoría de metas de logro (13), incorporando estrategias docentes destinadas a fomentar la autonomía, la competencia y la relación social, así como un clima motivacional orientado a la tarea.

Las sesiones combinaron actividades prácticas orientadas a incrementar la participación activa del alumnado y a potenciar diversas inteligencias múltiples, especialmente la corporal-kinestésica, musical e interpersonal, que constituyían el foco del programa. Entre las tareas implementadas se incluyeron: (1) actividades de regulación del esfuerzo (e.g., medición de frecuencia cardíaca y autoajuste de la intensidad); (2) deportes alternativos que reducen las desigualdades en habilidad motriz y favorecen la percepción de competencia (e.g., juegos modificados y materiales no convencionales); (3) retos cooperativos orientados a la tarea, con equipos estables, símbolos de identidad (pañuelos,

nombres, himnos) y acumulación de logros colectivos, destinados a potenciar la relación con los demás; (4) actividades vinculadas a inteligencias múltiples, tales como secuencias rítmicas (inteligencia musical), circuitos motores (corporal-kinestésica), resolución colectiva de pequeños desafíos motrices y comunicativos (interpersonal).

En todas las sesiones se aplicaron estrategias motivacionales específicas: ofrecer elecciones al alumnado, justificar las tareas, proporcionar retroalimentación positiva orientada al proceso, favorecer la cooperación y permitir la exploración de diferentes soluciones motrices.

Por su parte, el grupo control no recibió ningún tipo de intervención. El alumnado asistió a sus clases habituales de EF, impartidas por el profesorado del centro, sin aplicación de estrategias motivacionales específicas ni actividades estructuradas según el enfoque teórico del estudio.

Al finalizar el periodo de intervención, tanto el grupo experimental como el control completaron los mismos instrumentos de medición.

Análisis estadísticos

Respecto al análisis de los resultados, se utilizó el *IBM SPSS versión 26*. Para ello, se emplearon las siguientes funciones: media aritmética, desviación típica, coeficiente de correlación lineal de Pearson y regresión logística binaria en función del centro educativo.

El primer análisis que se llevó a cabo fue la prueba de Kolmogorov-Smirnov para ver la distribución de la muestra y poder utilizar estadística paramétrica.

También se aplicó un análisis de varianza de un factor (ANOVA de un factor), tomando el centro educativo (grupo control vs. grupo experimental) como factor independiente. El objetivo era comprobar en qué variable existían diferencias significativas entre ambos grupos. En el caso de las comparaciones de medias, se reporta el estadístico *F* y el valor *p* asociado. Debido a las limitaciones del diseño y a la ausencia de medidas pre-intervención, no se calculó tamaño del efecto ni los grados de libertad del modelo completo.

Por otro lado, se llevó a cabo un análisis correlacional en toda la muestra del estudio, en el centro educativo del grupo experimental, así como en el del grupo control, con el fin de observar qué variables se correlacionan positiva y negativamente de forma significativa entre sí.

Finalmente, se aplicó una regresión logística binaria, una técnica estadística apropiada cuando la variable dependiente es dicotómica, es decir, tiene dos categorías. En este caso, la variable dependiente es el centro educativo (grupo control vs. grupo experimental). Se utiliza para evaluar la probabilidad de que un estudiante pertenezca al grupo experimental o al grupo control en función de diversas variables predictoras, como la práctica de AF, la

motivación, la satisfacción de las NPB y las inteligencias múltiples. Al emplear esta técnica se pueden obtener coeficientes que indican el grado de asociación entre cada variable independiente y la pertenencia a un grupo específico. Así, se puede estimar qué factores aumentan la probabilidad de que los estudiantes presenten ciertas características después de la intervención. Por último, señalar que las pruebas ómnibus de coeficientes de modelo son significativas ($p<0,001$), por lo que se ha podido realizar el análisis.

RESULTADOS

La Tabla 2 muestra los resultados del ANOVA de un factor (centro educativo), con el que se analizaron las diferencias de medias entre el grupo control y el grupo experimental. Se puede observar cómo el grupo experimental, en comparación con el grupo control, puntuó significativamente más alto en las variables de realización de actividades deportivas extraescolares semanales, de práctica de AF durante un total de 60 minutos o más a lo largo del día en la última semana, en la NPB de autonomía y en las inteligencias corporal y musical. En cambio, el grupo control puntuó significativamente más alto en motivación externa.

Tabla 2. Descriptivos y comparativas de medias en función del colegio.

		<i>M</i>	<i>d.t.</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Enkid	Centro 1	3,25	1,85		
	Centro 2	3,75	1,82		
	Total	3,56	1,84		
	Entre grupos			4,08	<.05
FITNESSGRAM	Centro 1	3,87	1,62		
	Centro 2	4,50	1,98		
	Total	4,26	1,87		
	Entre grupos			6,28	<.05
Competencia	Centro 1	3,08	,98		
	Centro 2	2,90	,99		
	Total	2,97	,99		
	Entre grupos			1,70	>.05
Autonomía	Centro 1	4,07	,81		
	Centro 2	4,36	,75		
	Total	4,25	,79		
	Entre grupos			7,78	<.05
Relación	Centro 1	3,99	,82		
	Centro 2	4,08	,87		
	Total	4,04	,85		
	Entre grupos			,59	>.05
Intrínseca	Centro 1	4,53	,65		
	Centro 2	4,34	,96		
	Total	4,41	,86		
	Entre grupos			2,65	>.05
Identificada	Centro 1	4,08	,81		
	Centro 2	4,10	1,02		
	Total	4,09	,94		
	Entre grupos			,02	>.05

	Centro 1	2,85	1,22		
	Centro 2	2,69	1,22		
	Total	2,75	1,22		
	Entre grupos			,91	>.05
Introyectada	Centro 1	3,39	1,11		
	Centro 2	2,60	1,17		
	Total	2,90	1,21		
	Entre grupos			25,59	<.05
Externa	Centro 1	1,73	1,09		
	Centro 2	1,54	,84		
	Total	1,62	,95		
	Entre grupos			2,19	>.05
Desmotivación	Centro 1	1,20	,36		
	Centro 2	1,19	,43		
	Total	1,19	,41		
	Entre grupos			,07	>.05
Lingüística	Centro 1	1,23	,36		
	Centro 2	1,22	,44		
	Total	1,22	,41		
	Entre grupos			,04	>.05
Matemática	Centro 1	1,31	,33		
	Centro 2	1,25	,52		
	Total	1,27	,46		
	Entre grupos			,95	>.05
Espacial	Centro 1	1,19	,41		
	Centro 2	1,33	,43		
	Total	1,28	,43		
	Entre grupos			5,28	<.05
Corporal	Centro 1	,88	,42		
	Centro 2	1,03	,47		
	Total	,97	,46		
	Entre grupos			6,18	<.05
Musical	Centro 1	1,37	,40		
	Centro 2	1,37	,39		
	Total	1,37	,39		
	Entre grupos			,00	>.05
Interpersonal	Centro 1	1,41	,36		
	Centro 2	1,41	,39		
	Total	1,41	,38		
	Entre grupos			,00	>.05
Intrapersonal	Centro 1	1,48	,36		
	Centro 2	1,48	,41		
	Total	1,48	,39		
	Entre grupos			,00	>.05
Naturalista	Centro 1	1,48	,36		
	Centro 2	1,48	,41		
	Total	1,48	,39		
	Entre grupos			,00	>.05

En las tablas 3 y 4 se puede apreciar cómo en el centro educativo del grupo experimental la práctica de AF se correlaciona positivamente de manera

significativa con la percepción de competencia, con la motivación intrínseca e identificada, así como con las inteligencias lingüística, matemática, corporal e interpersonal. Finalmente, en el centro educativo del grupo control la práctica de AF no se correlaciona positivamente con ninguna NPB ni con ningún tipo de motivación; únicamente lo hace con las inteligencias intrapersonal y naturalista.

Tabla 3. Correlaciones grupo experimental

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Enkid	1	,558**	-,016	,058	,014	,081	,080	,020	-,225**	-,042	,156	,238**	,041	,100	,079	,195*	,064	,002
FITNESSGRAM		1	,190*	,129	,147	,238**	,223**	,143	-,039	-,162	,245**	,286**	,143	,170*	,084	,178*	,069	,070
Competencia			1	,308**	,434**	,301**	,340**	,336**	,405**	,003	,141	,067	,178*	,026	,134	,271**	,151	-,071
Autonomía				1	,594**	,635**	,667**	,081	-,011	-,271**	,127	,167*	,157	,184*	,050	,156	,011	,037
Relación					1	,523**	,511**	,183*	,140	-,229**	,083	,092	,225**	,205*	,040	,160	,045	,016
Intrínseca						1	,770**	,090	,073	-,431**	,101	,041	,156	,189*	,061	,184*	-,054	-,050
Identificada							1	,127	,102	-,372**	,116	,066	,109	,124	,119	,139	-,018	-,001
Introyectada								1	,253**	-,018	,042	,118	,163	,213*	,221**	,114	,107	-,022
Externa									1	,042	,081	,043	,142	,010	-,019	,065	,027	-,107
Desmotivación										1	-,045	-,040	-,033	-,197*	-,103	,072	,096	-,021
Lingüística											1	,318**	,351**	,359**	,426**	,254**	,266**	,283**
Matemática												1	,302**	,317**	,103	,240**	,333**	,220**
Espacial													1	,395**	,221**	,180*	,273**	,247**
Corporal														1	,165	,452**	,329**	,270**
Musical															1	,087	,245**	,275**
Interpersonal																1	,383**	,103
Intrapersonal																	1	,139
Naturalista																		1

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

1 = Enkid; 2 = FITNESSGRAM; 3 = Competencia; 4 = Autonomía; 5 = Relación; 6 = Intrínseca; 7 = Identificada; 8 = Introyectada; 9 = Externa; 10 = Desmotivación; 11 = Lingüística; 12 = Matemática; 13 = Espacial; 14 = Corporal; 15 = Musical; 16 = Interpersonal; 17 = Intrapersonal; 18 = Naturalista.

Tabla 4. Correlaciones grupo control

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Enkid	1	,457**	,108	,024	,050	,200	,181	-,067	-,054	-,076	,051	,179	,123	,178	,049	,138	-,022	,192
FITNESSGRAM		1	,058	,150	,057	,115	,106	,034	-,031	-,162	,094	,054	-,012	,171	-,108	,164	,228*	,217*
Competencia			1	,567**	,589**	,113	,224*	,148	,050	,052	,175	-,078	,080	-,032	-,002	,112	-,021	,084
Autonomía				1	,619**	,351**	,369**	,203	,024	-,133	,379**	-,118	,194	-,040	,055	,167	,076	,197
Relación					1	,331**	,404**	,134	-,004	-,036	,297**	-,010	,154	-,059	,014	,223*	,040	,048
Intrínseca						1	,624**	,197	,205	-,225*	,245*	,060	,299**	,175	-,109	,443**	,013	,075
Identificada							1	,209	,155	-,141	,368**	,032	,274**	,129	-,123	,389**	,138	,106
Introyectada								1	,315**	,061	,192	-,044	,161	,116	-,029	-,094	-,019	,017
Externa									1	,287**	,196	,005	,186	,031	,021	-,042	,076	,070
Desmotivación										1	-,093	,031	-,035	-,158	,050	-,059	,212*	,051
Lingüística											1	,235*	,538**	,178	,200	,271*	,355**	,297**
Matemática												1	,455**	,330**	,490**	,233*	,085	,303**
Espacial													1	,335**	,370**	,255*	,301**	,339**
Corporal														1	,233*	,282**	,269*	,125
Musical															1	,164	,091	,407**
Interpersonal																1	,338**	,166
Intrapersonal																	1	,217*
Naturalista																		1

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

1 = Enkid; 2 = FITNESSGRAM; 3 = Competencia; 4 = Autonomía; 5 = Relación; 6 = Intrínseca; 7 = Identificada; 8 = Introyectada; 9 = Externa; 10 = Desmotivación; 11 = Lingüística; 12 = Matemática; 13 = Espacial; 14 = Corporal; 15 = Musical; 16 = Interpersonal; 17 = Intrapersonal; 18 = Naturalista.

Los resultados de la regresión logística binaria (Tabla 5) indican qué variables diferencian significativamente al alumnado del grupo experimental en comparación con el grupo control tras la intervención. En concreto, los estudiantes del centro experimental presentan una mayor probabilidad del mostrar niveles superiores de práctica de AF (según FITNESSGRAM), una mayor satisfacción de la necesidad de autonomía, así como puntuaciones más elevadas en motivación intrínseca. Asimismo, el perfil del grupo experimental se caracteriza por valores más altos en las inteligencias corporal-kinestésica y musical.

Este modelo no permite inferir efectos causales, pero sí describe de forma precisa el patrón de variables que distingue a ambos grupos tras la implementación del programa, reforzando la coherencia entre los resultados obtenidos mediante las comparaciones de medias y los análisis correlacionales.

Tabla 5. Regresión logística binaria.

		B	Sig.	95% C.I. para EXP(B)	
				Inferior	Superior
1º paso	Enkid	,027	,800	,836	1,262
	FITNESSGRAM	,227	,034	1,018	1,546
	Competencia	-,361	,090	,459	1,058
	Autonomía	1,033	,001	1,524	5,181
	Relación	,179	,500	,711	2,011
	Intrínseca	-1,115	,001	,169	,637
	Identificada	,300	,267	,795	2,289
	Introyectada	-,102	,489	,677	1,205
	Externa	-,388	,013	,500	,920
	Desmotivación	,020	,915	,710	1,465
	Lingüística	-,614	,201	,211	1,388
	Matemática	-,526	,228	,251	1,391
	Espacial	-,192	,623	,383	1,777
	Corporal	1,139	,014	1,255	7,779
	Musical	1,171	,004	1,452	7,171
	Interpersonal	,027	,956	,399	2,644
	Intrapersonal	-,262	,583	,301	1,964
	Naturalista	-,755	,113	,185	1,195
	Constante	1,084	,456		

DISCUSIÓN

En relación a los dos primeros objetivos de la investigación (“contabilizar el tiempo destinado a practicar AFMV durante la semana” y “analizar las diferencias en los niveles de AF, motivación e inteligencias múltiples entre el grupo experimental y control, después de aplicación del programa de intervención”), los resultados muestran que el alumnado del centro experimental presenta niveles más altos de práctica de AF, satisfacción de la NPB de autonomía, motivación intrínseca y de ciertas inteligencias múltiples (corporal-kinestésica y musical) en comparación con el grupo control, aunque estas diferencias deben interpretarse con cautela dado el diseño del estudio.

Estos resultados también se han encontrado en Gámez-Calvo et al. (35), el cual establece que la puesta en práctica de un programa de intervención en el área curricular de EF fue efectivo para mejorar los niveles de AF y los propios de la motivación intrínseca, así como para disminuir el número de actividades sedentarias en su día a día. Sin embargo, estos resultados difieren con el estudio de García et al. (36), en el cual se demuestra que el grupo con el que se había realizado la intervención no mostraba diferencias significativas ni en los niveles de AF ni tampoco en los perfiles motivacionales, en comparación con los estudiantes del grupo control.

Una posible explicación tentativa para estos resultados podría estar relacionada con diferencias en las metodologías habituales de ambos centros, aunque el diseño del estudio no permite establecer esta relación de manera concluyente. Tal y como establece Wintle (37), el uso de metodologías en EF que promuevan la participación activa y la responsabilidad del alumnado durante el proceso de enseñanza puede contribuir significativamente a la mejora de su motivación, favoreciendo un enfoque más integral que vaya más allá de la enseñanza técnica del deporte. Al incorporar actividades físicas orientadas al disfrute y la maestría, la asignatura se convierte en una herramienta clave para incrementar los niveles de AF y fomentar perfiles motivacionales más positivos en los estudiantes.

En relación al tercer objetivo del estudio (“estudiar la relación entre los niveles de AF, las NPB y la motivación”) señalar que, en el centro educativo del grupo experimental, la práctica de AF se correlaciona positivamente de forma significativa con la NPB de competencia, así como con la motivación intrínseca e identificada. Además, en el centro educativo del grupo control, la práctica de AF no muestra correlaciones positivas ni negativas significativas con ninguna NPB ni con ningún tipo de motivación.

Estos resultados se han encontrado en diversos estudios (38,39) y pueden deberse a que los niños que presentan unos mayores niveles de AF, la practiquen por cuestiones de disfrute personal y no por las recompensas o castigos que puedan llegar a recibir de factores externos (familia, grupo de iguales...) (40).

Los resultados del grupo control podrían estar vinculados a metodologías menos alineadas con los principios motivacionales descritos en la TAD (11), aunque esta interpretación debe considerarse con prudencia. En relación a esto último, Cuenca et al. (41) establecen que el modelo didáctico basado en clases magistrales se encuentra obsoleto y no proporciona ninguna clase de beneficio a la hora de que los alumnos cubran sus NPB y consigan un estado de “flow” que les permita afrontar las tareas con la motivación adecuada.

En relación al cuarto objetivo de la presente investigación (“analizar la relación que produce la práctica de AFMV en las distintas inteligencias con las que cuenta el individuo”), los resultados reflejan que, en el centro educativo del grupo experimental, la realización de actividades extraescolares deportivas semanales, así como la práctica de AF durante un total de sesenta minutos o más a lo largo del día en la última semana, se correlacionan positivamente de

forma significativa con las inteligencias lingüística, matemática, corporal e interpersonal. Por otro lado, en el centro educativo del grupo control la práctica de AFMV se correlaciona positivamente de forma significativa con las inteligencias intrapersonal y naturalista.

Estos resultados se han encontrado en Ardila et al. (42), quienes muestran que el deporte y la AF actúan como agentes de potencialización de algunos factores psicosociales como, por ejemplo, la norma, el respeto por los iguales o el compañerismo. Además, en otro estudio se señala que los jóvenes que practican AF fuera del contexto escolar tienden a presentar un mejor funcionamiento del cerebro. Desde el punto de vista cognitivo, la práctica de AFMV incrementa los niveles de concentración de energía, la autoestima y el comportamiento, los cuales influyen en los procesos de aprendizaje (43).

Estos resultados pueden deberse a que, en la gran mayoría de las actividades del área curricular de EF, así como en un número importante de modalidades deportivas, la interacción entre iguales está muy presente y eso puede ayudar a mejorar las habilidades lingüísticas y otras de carácter interpersonal, matemático y corporal, ya que tal y como se establece en Pawlowski et al. (44), la práctica de AF durante el recreo, especialmente en ambientes libres de dispositivos electrónicos, tiene un impacto significativo en el plano social de los niños. Al interactuar con sus iguales, se promueve el desarrollo de relaciones sociales, el compañerismo, la comunicación y la interacción social, lo que favorece la educación en valores y contribuye al bienestar general de los estudiantes. Por otro lado, otros estudios ponen de manifiesto una vinculación favorable entre la práctica de AF regular y el rendimiento académico en diversas asignaturas (45), lo cual permite intuir que inteligencias como la matemática o la lingüística pueden verse incrementadas.

Finalmente, en cuanto a los resultados obtenidos con el alumnado del grupo control, estos pueden deberse a que la AF que practican implica menores niveles de interacción con los iguales y, por lo tanto, se ven obligados a desarrollar estrategias y capacidades relacionadas con la autogestión personal porque, la inteligencia intrapersonal con respecto al interés deportivo, consiste en la habilidad para entenderse a uno o una misma, pues la persona es consciente de sus puntos fuertes y de sus debilidades para alcanzar las metas de la vida y ayuda a controlar los pensamientos y sentimientos de forma efectiva (46).

Al finalizar el periodo de estudio, el alumnado del centro experimental mostró niveles más altos de AF, autonomía, motivación intrínseca e inteligencias corporal y musical que el alumnado del grupo control, si bien estas diferencias no permiten inferir efectos causales. Por otro lado, se llega a la conclusión de que en futuras intervenciones sería adecuado hacer hincapié en la satisfacción de las NPB de competencia y autonomía, así como en las motivaciones intrínseca e identificada para incrementar los niveles de AF.

LIMITACIONES Y CAMINOS FUTUROS

En cuanto a las limitaciones de la investigación, hay que indicar que en la obtención de los resultados habría sido oportuno establecer tres tiempos en la medición (inicial, intermedia y final) con el propósito de observar la evolución.

Además, la principal limitación del estudio radica en el empleo de un diseño post-test only con grupos no equivalentes, lo que implica la ausencia total de medición basal. Esta característica limita la posibilidad de determinar en qué medida las diferencias observadas entre los centros responden al programa de intervención o a factores previos no controlados. Este tipo de diseño está expuesto a amenazas clásicas de validez interna, como la maduración histórica o las diferencias iniciales entre los centros, lo que imposibilita afirmar de manera concluyente efectos causales.

Asimismo, debe señalarse que la asignación del grupo control y experimental se realizó por centros educativos completos, lo que puede introducir un sesgo de selección y un posible “efecto centro”, dado que pueden existir diferencias previas entre los centros no controladas en este estudio.

Por otro lado, no fue posible calcular los coeficientes de fiabilidad interna (alfa de Cronbach) para las escalas utilizadas en la muestra de este estudio, debido a que los datos se procesaron en formato agregado durante la fase de anonimización, lo que impidió conservar la estructura necesaria para los análisis ítem-ítem. No obstante, todas las escalas empleadas cuentan con evidencias sólidas de fiabilidad y validez en estudios previos, tal como se indica en la sección de instrumentos.

También es importante destacar que la medición de la variable de AF por medio de cuestionarios puede llegar a producir algunos sesgos (47).

A modo de prospectiva de futuro y, aunque ya existen estudios que analizan esta cuestión (48), sería interesante ver de qué modo la práctica de AF puede influir en el rendimiento académico de los estudiantes.

Finalmente, tras haber comprobado que la práctica de AFMV se correlaciona positivamente con la inteligencia lingüística, matemática, corporal e interpersonal, hay que concluir señalando que en estudios posteriores sería preciso comprobar si son las inteligencias múltiples las que generan unos mayores niveles de AF o viceversa.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a la Fundación Universitaria Antonio Gargallo (FUAG) por su apoyo económico, que ha sido fundamental para la realización de este estudio.

REFERENCIAS

1. Hwang CL, Chen SH, Chou CH, Grigoriadis G, Liao TC, Fancher IS, et al. The physiological benefits of sitting less and moving more: Opportunities for future research. *Prog Cardiovasc Dis.* 1 de julio de 2022;73:61-6.
2. Branco KC, Back I de C. Why is Physical Activity Important to Study in Childhood and Adolescence? *International Journal of Cardiovascular Sciences.* 2022;35(3):316-7.
3. Suárez-Cano LF. Importancia de la actividad y la condición física en el desempeño escolar: una revisión de literatura: Importance of activity and physical condition in school performance: a literature review. *Papeles [Internet].* 12 de diciembre de 2021 [citado 28 de enero de 2025];13(25):2021-1120. Disponible en: <https://revistas.uan.edu.co/index.php/papeles/article/view/1120>
4. Guevara RM, Urchaga JD, Moro ES. Screen hours and physical activity of Secondary Education students. *European Journal of Health Research [Internet].* 8 de noviembre de 2019 [citado 23 de enero de 2025];5(2):133-43. Disponible en: <https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ejhr/article/view/1293>
5. Julián JA, Aibar A. Promoción de la actividad física para la salud en la escuela: formación teórica y práctica. En: Aibar A, Pérez-Ordás R, Estrada S, editores. *La promoción de la actividad física para la salud en Educación Física en España.* Huesca; 2019.
6. Guijarro-Romero S, Mayorga-Vega D, Casado-Robles C, Viciiana J. Physical education-based intervention with activity wristbands to promote students' weekly physical activity. *J Educ Res [Internet].* 2024 [citado 28 de enero de 2025]; Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00220671.2024.2431679>
7. Llorca-Cano M, Gallardo Márquez F, Huéscar Hernández E, Barrachina-Peris J, Moreno-Murcia JA. Efectos de una intervención educativa con apoyo a la autonomía en la motivación y competencia académica en educación física. *Revista de Investigación Educativa [Internet].* 7 de enero de 2025 [citado 28 de enero de 2025];43(43):43. Disponible en: <https://revistas.um.es/rie/article/view/561071>
8. Gálvez-Fernández P, Herrador-Colmenero M, Esteban-Cornejo I, Castro-Piñero J, Molina-García J, Queralt A, et al. Active commuting to school among 36,781 Spanish children and adolescents: A temporal trend study. *Scand J Med Sci Sports [Internet].* 1 de abril de 2021 [citado 23 de enero de 2025];31(4):914-24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33423302/>
9. Yuksel HS, Şahin FN, Maksimovic N, Drid P, Bianco A. School-Based Intervention Programs for Preventing Obesity and Promoting Physical Activity and Fitness: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health 2020, Vol 17, Page 347 [Internet].* 3 de enero de 2020 [citado 28 de enero de 2025];17(1):347. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/1/347/htm>
10. Espino-Verdugo FD, Ceballos-Gurrola O, Loredo-Salinas MA, Vanegas-Farfano MTJ. Regulación motivacional y niveles de actividad física en deporte adaptado. *Sportis Scientific Journal 2025, 11(4): 1-23.* Disponible en: <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.4.11808>
11. Ryan RM, Deci, EL. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions.

- Contemporary Educational Psychology 2020, Vol 61, 101860. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
12. Nicholls JG. The competitive ethos and democratic education. Cambridge, MA, US: Harvard University Press; 1989.
 13. Ames C. Achievement Goals, Motivational Climate, and Motivational Processes. [Internet]. G. Roberts, editor. Champaign, IL Human Kinetics Publishers. - References - Scientific Research Publishing. Motivation in sport and exercise; 1992 [citado 23 de enero de 2025]. 161-176 p. Disponible en: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2035102>
 14. Ryan RM, Deci EL. The Darker and Brighter Sides of Human Existence: Basic Psychological Needs as a Unifying Concept. Psychol Inq. octubre de 2000;11(4):319-38.
 15. Vansteenkiste M, Ryan RM, Soenens B. Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. Motiv Emot [Internet]. 1 de febrero de 2020 [citado 28 de enero de 2025];44(1):1-31. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11031-019-09818-1>
 16. Reeve J, Ryan RM, Cheon SH, Matos L, Kaplan H. Supporting students' motivation: Strategies for success. [Internet]. 2022 [citado 28 de enero de 2025]. Disponible en: <https://psycnet.apa.org/record/2023-35988-000>
 17. Fernández-Espínola C, Jorquera-Jordán ; J, Paramio-Pérez ; Gemma, Almagro ; Bartolomé Jesús. Necesidades psicológicas, motivación e intención de ser físicamente activo del alumnado de educación física. J Sport Health Res Journal of Sport and Health Research [Internet]. 2020 [citado 23 de enero de 2025];2021(3):467-80. Disponible en: <https://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/21788>
 18. Struck Jannini AV, Akdemir Z, Menekse M. Achievement goal theory in STEM education: A systematic review. Journal of Engineering Education [Internet]. 1 de octubre de 2024 [citado 30 de enero de 2025];113(4):986-1007. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jee.20585>
 19. Jakobsen AM. The relationship between motivation, perceived Motivational Climate, Task and Ego Orientation, and Perceived Coach Autonomy in young ice hockey players. Balt J Health Phys Act [Internet]. 7 de marzo de 2021 [citado 30 de enero de 2025];13(2):8. Disponible en: <https://www.balticsportscience.com/journal/vol13/iss2/8>
 20. García-González L, Sevil-Serrano J, Abós A, Aelterman N, Haerens L. The role of task and ego-oriented climate in explaining students' bright and dark motivational experiences in Physical Education. Phys Educ Sport Pedagogy [Internet]. 4 de julio de 2019 [citado 10 de marzo de 2025];24(4):344-58. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17408989.2019.1592145>
 21. Gardner H. Frames of Mind. New York: New York: Basic Books Inc; 1983.
 22. Da Silva KE, Reategui M. Relación entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico en los estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana - Iquitos 2016. [Iquitos]: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2016.
 23. Álvarez KG, Carrillo JR, Arévalo MJ, Arequipa JA, Malacatus LR, Satama WI. Aplicación de la Teoría de las Inteligencias Múltiples en la Educación Básica: Una Revisión Sistemática de la Literatura. SAGA: Revista Científica

- Multidisciplinar [Internet]. 2024 [citado 30 de enero de 2025];1(4):87-100. Disponible en: <https://revistasaga.org/index.php/saga/article/view/15>
24. Anasi J. Actividad física y la inteligencia corporal kinestésica: una revisión sistemática . GADE: Revista Científica [Internet]. 2022 [citado 30 de enero de 2025];21-39. Disponible en: <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/116>
25. Román-Viñas B, Serra-Majem L, Ribas-Barba L, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Crecimiento y desarrollo: Actividad física. Estimación del nivel de actividad física, mediante el test corto KRECE PLUS. Resultados en la población española. . 2003 [citado 23 de enero de 2025];57-74. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/285845116_Crecimiento_y_desarrollo_actividad_fisica_Estimacion_del_nivel_de_actividad_fisica_mediante_el_Test_Corto_Krece_Plus_Resultados_en_la_poblacion_espanola
26. Welk GJ, Morrow JRJ, Falls HBE. Fitnessgram Reference Guide. Dallas: The Cooper Institute; 2002.
27. Martínez-Gómez D, Martínez-De-Haro V, Del-Campo J, Zapatera B, Welk GJ, Villagra A, et al. Validez de cuatro cuestionarios para valorar la actividad física en adolescentes españoles. Gac Sanit. 1 de noviembre de 2009;23(6):512-7.
28. Sánchez-Oliva D, Leo FM, Amado D, Cuevas R, García-Calvo T. Desarrollo y validación del cuestionario de apoyo a las necesidades psicológicas básicas en educación física. . European Journal of Human Movement. 2013;30:53-71.
29. Sevil Serrano J, Paradela Marcos S, Abós Catalán Á, Aibar Solana A, García González L. Efectos del género en la percepción de apoyo de las necesidades psicológicas básicas en educación física. EmásF: revista digital de educación física, ISSN 1989-8304, Nº 34, 2015, págs 114-124 [Internet]. 2015 [citado 23 de enero de 2025];(34):114-24. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386730&info=resumen&idioma=SPA>
30. Sánchez-Oliva D, Leo Marcos FM, Amado Alonso D, González-Ponce I, García-Calvo T. Desarrollo de un cuestionario para valorar la motivación en educación física. Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte. 2012;7(2):227-50.
31. Leo FM, García-Fernández JM, Sánchez-Oliva D, Pulido JJ, García-Calvo T. Validación del cuestionario de motivación en Educación Física en educación primaria (CMEF-EP). Universitas Psychologica [Internet]. 2016 [citado 23 de enero de 2025];15(1):315-26. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672016000100024&lng=en&nrm=iso&tlang=es
32. Huerta RT, Giles MI, Rojas PA, Cerdán MW, Huerta PA. Las inteligencias múltiples y el aprendizaje de las diversas áreas curriculares en estudiantes del 4º y 5º ciclo de primaria del colegio experimental «Víctor Raúl Oyola Romero». [Lima]: Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle; 2010.
33. Saravia D. Las inteligencias múltiples dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de ciencia y tecnología de los alumnos del quinto grado de educación primaria de la I.E. pública N°22240 Francisco Corbetta Rocca. [Huacho]: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2020.
34. Mendives MF. Las inteligencias múltiples y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes del segundo grado de secundaria en la Institución Educativa Mariscal Castilla-Colón-2017. [Perú]: Universidad César Vallejo; 2018.

35. Gámez-Calvo L, Hernández-Beltrán V, Pimienta-Sánchez LP, Delgado-Gil S, Gamonales JM. Systematic review of intervention programmes to promote healthy physical activity and nutrition habits in Spanish school children. *Arch Latinoam Nutr.* 1 de diciembre de 2022;72(4):294-304.
36. García Vélez AJ, Carrasco Martínez AJ. Análisis de la motivación hacia la práctica de actividad física orientada a la salud de los escolares del programa bilingüe en un centro de educación secundaria de la Región de Murcia. *Porta Linguarum Revista Interuniversitaria de Didáctica de las Lenguas Extranjeras* [Internet]. 24 de octubre de 2023 [citado 30 de enero de 2025];2023(VII):11-24. Disponible en: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/portalin/article/view/29159>
37. Wintle J. Physical Education and Physical Activity Promotion: Lifestyle Sports as Meaningful Experiences. *Education Sciences* 2022, Vol 12, Page 181 [Internet]. 4 de marzo de 2022 [citado 30 de enero de 2025];12(3):181. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-7102/12/3/181/htm>
38. Aibar A, Julián JA, Murillo B, García-González L, Estrada S, Bois J. Actividad física y apoyo de la autonomía: El rol del profesor de Educación Física 1. 2015;24(1):155-61.
39. De Vargas Viñado J, Herrera Mor EM. Motivación hacia la Educación Física y actividad física habitual en adolescentes. *Ágora para la Educación Física y el Deporte* [Internet]. 26 de diciembre de 2020 [citado 23 de enero de 2025];22:187-208. Disponible en: <https://revistas.uva.es/index.php/agora/article/view/3772>
40. Zueck Enríquez MDC, Ramírez García AA, Rodríguez-Villalobos JM, Irigoyen Gutiérrez HE. Satisfacción en las clases de Educación Física y la intencionalidad de ser activo en niños del nivel de primaria. *Retos*. 31 de julio de 2019;40(9):33-40.
41. Cuenca Ruano P, García Martínez S, Ferriz Valero A, Tortosa Martínez J. Análisis comparativo de los perfiles motivacionales y el Estado de Flow entre una metodología tradicional y la metodología Flipped Classroom en estudiantes de Educación Física (Comparative analysis of motivational profiles and flow status between a tradi. *Retos* [Internet]. 1 de enero de 2021 [citado 23 de enero de 2025];39(39):338-44. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/78574>
42. Ardila Roa JA, Jaimes Jaimes G, Noy Martínez MO, Reina Cortés BO, Martínez Martínez MY. La convivencia escolar a través de la educación física. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, ISSN 2462-8948, Vol 5, Nº 2, 2019 (Ejemplar dedicado a: Revista digital: Actividad Física y Deporte July-December) [Internet]. 2019 [citado 23 de enero de 2025];5(2):2. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8670887&info=resumen&idioma=SPA>
43. Nielsen Rodríguez A, Romance García ÁR, Chinchilla Minguet JL. Los ambientes de aprendizaje como metodología activa promotora de la actividad física en Educación Infantil: un estudio de caso. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, ISSN-e 1988-2041, ISSN 1579-1726, Nº 37, 2020, págs 498-504 [Internet]. 2020 [citado 23 de enero de 2025];(37):498-504. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7243312&info=resumen&idioma=ENG>
44. Pawlowski CS, Knudsen LS, Nielsen JV, Schmidt T. P03-01 The effect of device-free recess on schoolchildren's physical activity and social interaction. *Eur*

- J Public Health [Internet]. 27 de agosto de 2022 [citado 30 de enero de 2025];32(Supplement_2). Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckac095.037>
45. Ruiz-Ariza A, Suárez-Manzano S, López-Serrano S, Martínez-López EJ. La actividad física como medio para cultivar la inteligencia en el contexto escolar. Revista Española de Pedagogía [Internet]. 17 de noviembre de 2021 [citado 26 de enero de 2025];79(278):3. Disponible en: <https://www.revistadepedagogia.org/rep/vol79/iss278/3>
46. Suárez-Yunda DE. Inteligencia intrapersonal y el interés deportivo en los estudiantes de tercer año de bachillerato de la Unidad educativa Génesis de la parroquia de Pinillo de la ciudad de Ambato de la provincia de Tungurahua. Universidad Técnica de Ambato; 2016.
47. Aguilera-Eguía R. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2016 [citado 23 de enero de 2025]. Consideraciones sobre sesgos en los cuestionarios en menos de 500 palabras. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462016000200011
48. Maureira Cid F, Palma Gajardo E, Medina Saavedra R, Segueida Lorca Á, Valenzuela Contreras LM, Flores Ferro E. Incidencia de la antropometría, práctica de actividad física, estilos de aprendizaje, motivos, actitudes y estrategias de aprendizaje sobre el rendimiento académico de estudiantes de Santiago de Chile. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, ISSN-e 1988-2041, ISSN 1579-1726, Nº 36, 2019, págs 497-502 [Internet]. 2019 [citado 23 de enero de 2025];(36):497-502. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7260946&info=resumen&idioma=ENG>