

Alfabetización física y su relación con los niveles de actividad física en estudiantes universitarios

Monitoring Physical literacy and its relationship with physical activity levels in university students

Luis Gerardo Cortés Sosa ^{a*} | Enrique Rosales Ronzón ^b
Sergio Blásquez Sánchez ^c | Amayrani Alonso Vega ^d

Recibido: 12 de febrero de 2025.

Aceptado: 13 de octubre de 2025.

^a Observatorio de Actividad Física de la Universidad Veracruzana (OBAFUV), Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Contacto: luicortes@uv.mx | ORCID: 0000-0002-3185-627X *Autor para correspondencia.

^b Observatorio de Actividad Física de la Universidad Veracruzana (OBAFUV), Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Contacto: enrosales@uv.mx | ORCID: 0000-0001-8351-352X

^c Observatorio de Actividad Física de la Universidad Veracruzana (OBAFUV), Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Contacto: sblasquez@uv.mx | ORCID: 0000-0002-2163-3195

^d Observatorio de Actividad Física de la Universidad Veracruzana (OBAFUV), Universidad Veracruzana. Xalapa, México. Contacto: amayalonso@uv.mx | ORCID: 0009-0005-1044-9674

Cómo citar:

Cortés Sosa, L. G., Rosales-Ronzón, E., Blásquez-Sánchez, S. y Alonso-Vega, A. (2025). Alfabetización física y su relación con los niveles de actividad física en estudiantes universitarios. *UVserva*, (20), 83-97. <https://doi.org/10.25009/uvs.vi20.3129>

Resumen: La alfabetización física es una herramienta que permite empoderar a las personas para desarrollar competencias que les permitan tener un estilo de vida activo a lo largo de la vida. **Objetivo:** Analizar la relación entre la alfabetización física con los niveles de actividad física a través de Experiencias Educativas de actividad físico deportivas. **Tipo de estudio:** investigación cuantitativa, longitudinal y experimental a través de una intervención de alfabetización física de 3 grupos educativos, se cuantificaron los niveles de AF, así como la alfabetización física. **Resultados:** Se observó un incremento estadísticamente significativo del nivel de actividad física y alfabetización física al inicio y final de la experiencia educativa, así como una relación positiva entre mayores puntajes de alfabetización física, con mayores niveles de actividad física. **Conclusión:** Los programas educativos en los cuales se promueve la alfabetización física tienen un impacto favorable en el nivel de actividad física en estudiantes universitarios.

Palabras clave: Alfabetización física; actividad física; estudiantes universitarios.

Abstract: Physical literacy is a key factor that empowers individuals to develop the competencies necessary to maintain an active lifestyle throughout life. **Objective:** To analyze the relationship between physical literacy and physical activity levels through educational experiences in physical and sports activities. **Method:** A quantitative, longitudinal, and experimental study was conducted, involving a physical literacy intervention across three educational groups, in which physical literacy and physical activity levels were measured. **Results:** A statistically significant increase was observed in both physical literacy and physical activity levels between the beginning and end of the educational experience. Moreover, a positive correlation was found between higher physical literacy scores and higher levels of physical activity. **Conclusion:** Educational programs that promote physical literacy have a favorable impact on physical activity levels among university students.

Keywords: Physical literacy; physical activity; university students.

Introducción

La alfabetización física ha surgido en los últimos años como un concepto clave en la promoción de estilos de vida activos y saludables, especialmente en poblaciones jóvenes y en países como Alemania, Canadá y China. En México son escasas las prácticas basadas en evidencias que permitan analizar la efectividad de las intervenciones y demostrar la relación con los niveles de actividad física de la población.

En el contexto universitario, donde los hábitos de actividad física suelen disminuir restrictivamente, se plantea la necesidad de implementar estrategias efectivas para revertir esta tendencia. Esta investigación aborda la relación entre la

alfabetización física y los niveles de actividad física en estudiantes universitarios, con el objetivo de determinar si se asocia a la misma.

Se considera que una población físicamente alfabetizada tiene mayores niveles de actividad física, por lo cual en el presente estudio se evaluarán los niveles de alfabetización física, actividad física y la asociación que existe entre sí.

1. Alfabetización física

Según la UNESCO (2016): "La alfabetización es un derecho humano fundamental y constituye la base del aprendizaje a lo largo de toda la vida. Por su capacidad de transformar la vida de las personas, la alfabetización resulta esencial para el desarrollo humano y social. Tanto para las personas y las familias como para las sociedades, es un instrumento que confiere autonomía con miras a mejorar la salud, el ingreso y la relación con el mundo".

El analfabetismo físico es el concepto opuesto a la alfabetización física, y se refiere a aquellas personas que presentan un desarrollo, conocimiento y participación insuficientes en los componentes afectivos, motores, cognitivos y conductuales de la alfabetización física, por lo que se les considera analfabetas en este ámbito.

La alfabetización física se compone de cuatro componentes interrelacionados: el dominio afectivo (motivación y confianza), el físico (competencia motriz), el cognitivo (conocimiento y comprensión) y el comportamental (compromiso con la práctica de actividad física). La alfabetización física es tan importante como saber leer, contar o desarrollar el lenguaje debido al significado que adquiere a lo largo de la vida el poseer competencias físico-motrices para enfrentar diversas problemáticas y situaciones cotidianas. No se trata únicamente de saber correr, saltar o nadar; también es necesario aprender a aplicar estas habilidades motrices en distintos contextos y combinarlas de manera eficiente y creativa para dar lugar a diversas formas de movimiento y expresión corporal.

Telford *et al.* (2020) indican que la introducción del enfoque de la Educación Física con enfoque de alfabetización física puede contribuir al desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para desarrollar estilos de vida activos y saludables en los estudiantes.

La alfabetización física hace que se proporcione un término que ayuda a promover la actividad física y combatir las consecuencias de los estilos de vida sedentarios. Además, permite consolidar un término que unifique el resultado general de programas de educación física, actividad física, deporte y recreación de calidad (Roetert y Jefferies, 2014).

Por tanto, la alfabetización física podría proporcionar una base para el deporte de élite, la salud pública y la educación física, tratando de promover esta desde todos los ámbitos y abordándola desde la etapa infantil, para que ya desde niños, puedan disfrutar de una actividad física plena, y con ello crear adherencia a la misma (Mendoza *et al.* 2020).

1.2. La alfabetización en salud y alfabetización física

La alfabetización en salud se refiere a las habilidades personales; cognitivas y sociales que determinan la capacidad de los individuos para acceder, entender y usar la información para mejorar o mantener su salud en la cotidianidad. Para ello, las personas requieren desarrollar su conocimiento y entendimiento de las determinantes de la salud, el cambio de actitudes y motivaciones con relación al comportamiento en salud, así como su autoeficacia para tareas determinadas. Todas estas actividades son, frecuentemente resultados de la Educación para la salud (Nutbeam, 2000).

Las implicaciones de la alfabetización en salud se relacionan con que la alfabetización en salud involucra a todas las personas, sin importar la edad o el nivel de escolaridad, y puede presentarse en países en vías de desarrollo y en industrializados. Por consiguiente, se ha dicho que factores socioeconómicos, nivel bajo de escolaridad, bajo estatus social y antecedentes migratorios están asociados con conocimientos limitados en salud (HLS-EU Consortium, 2012; Berens *et al.*, 2016).

Según los expertos en salud pública, un individuo con un nivel adecuado de alfabetización en salud tiene las competencias necesarias para gestionar su salud de una forma responsable (Falcón y Luna, 2012). Al, contrario, las personas con un nivel bajo se enferman más a menudo, participan menos en programas de detección y acuden a los servicios de salud en etapas más avanzadas de la enfermedad; además, son menos conscientes de su estado de salud y la terapia que están siguiendo (Bonaccorsi *et al.*, 2016).

La alfabetización en salud y la alfabetización física son constructos de aprendizaje que sirven como base para empoderar a todos los individuos y sociedades para que adopten, mantengan y disfruten de estilos de vida activos, saludables y sostenibles (Dudley, 2015). Una persona físicamente alfabetizada puede moverse con habilidad y confianza en una gran variedad de situaciones físicamente desafiantes, puede leer el entorno físico, anticipar posibles necesidades de movimiento y puede responder de manera inteligente e imaginativa (De Balazs *et al.*, 2017). Por lo contrario, una persona que aún no ha desarrollado un alto nivel de alfabetización física tratará de evitar la actividad física siempre que sea posible, tendrá una confianza mínima en su capacidad física y no estará motivada para participar en una actividad física estructurada (Tremblay *et al.*, 2018).

Se ha teorizado que la alfabetización física está asociada con la actividad física y la salud, y al mismo tiempo representa a base para la misma a lo largo de la vida. En la infancia, una mayor participación en actividad física se asocia con numerosos beneficios para la salud, incluida la disminución de la adiposidad, la reducción del riesgo de enfermedades cardiometabólicas, el aumento de la aptitud aeróbica y la fuerza muscular, y una mayor calidad de vida (Poitras *et al.* 2016).

Si la alfabetización física es la puerta de entrada al aumento de la actividad física, entonces también puede ser un determinante indirecto de la salud, ya que el aumento de la actividad física se asocia con beneficios para la salud (Cairney *et al.* 2019).

Este estudio propone como objetivo general, determinar la relación que existe entre la alfabetización física y los niveles de actividad física en estudiantes universitarios a través de un programa educativo en el semestre enero julio 2024. Así,

particularmente se busca evaluar el nivel de alfabetización física en estudiantes universitarios, identificar los comportamientos de movimiento inicial y final de la intervención educativa y, demostrar la asociación existente entre la alfabetización física y los niveles de actividad física en estudiantes universitarios.

2. Métodos

2.1. Población

Universo de estudio: Estudiantes de la Universidad Veracruzana de la región Xalapa que cursaron los programas educativos de alfabetización física, clínicamente sanos y con consentimiento informado para participar en la investigación.

Muestra: 55 estudiantes que acreditaron la Experiencia Educativa, así como cumplieron con al menos el 80% de asistencia, participaron en las actividades como plenarias, foros, etc., que respondieron los cuestionarios de actividad física y alfabetización física inicial y final. El rango de edad de la muestra se encuentra entre 18 y 28 años (ver **Tabla 1**).

Tabla 1

Variables sociodemográficas por sexo

Edad	18	19	20	21	22	23	24	25	27	28
Frecuencia	4	4	17	13	7	2	3	2	2	1

Fuente: Elaboración propia.

Muestreo: No probabilístico a conveniencia.

Criterios de inclusión: Ser estudiante activo/a de la Universidad Veracruzana, estar inscrito(a) a los programas educativos y acreditarlos, aceptar el llenado de cuestionarios en las evaluaciones iniciales y finales.

Criterios de exclusión: Que no haya respondido ni completado los dos cuestionarios (inicial y final) de niveles de AF y alfabetización física.

Criterios de eliminación: Que no haya acreditado el programa educativo, que no haya respondido en su totalidad los cuestionarios utilizados, así como una asistencia inferior al 80% de las sesiones.

2.2. Mediciones

Se midieron los niveles de actividad física por medio del cuestionario validado global de actividad física (Gpaq), constituido de 16 ítems a través de un cuestionario en línea, así como el instrumento CSPLQ—College StudentPhysical Literacy Questionnaire, comprendido por 38 ítems, (Cronbach's α 0.961). En el cual se evalúan distintos dominios de la alfabetización física.

2.3. Análisis estadísticos

El análisis estadístico se realizó a través del programa estadístico SPSS 21 para identificar los cambios con relación a los niveles de AF y la alfabetización física. Para la realización de las gráficas se utilizó el mismo programa, así como *Minitab 14* y el programa *PowerBi*.

3. Resultados

Tabla 2
Variables sociodemográficas por sexo

Experiencias Educativas	Frecuencia	General (%)
Todas las EE		
General	55	100
Hombres	21	38.18
Mujeres	34	61.82
Actividad Física		
General	23	41.81
Hombres	11	47.82
Mujeres	12	52.18
Ejercicio Físico		
General	20	36.38
Hombres	8	40
Mujeres	12	60
Yoga		
General	12	21.81
Hombres	2	16.60
Mujeres	10	83.40

Fuente: Elaboración propia.

En la **Tabla 2** se muestra que existió una mayor participación de mujeres con relación a hombres, esto responde a que la mayor proporción de distribución por sexo se presenta en la EE Yoga orientado a la salud.

Tabla 3
Estadísticas descriptivas

Variable	Media	Mediana	Desv. Estándar	Varianza
Edad	21.18	21	2.20	4.86
Puntaje Inicial CPSLQ	128.53	133	21.78	474.29
Puntaje Final CPSLQ	147.64	147	15.033	225.976
Total minutos AF inicial	416.49	390	253.68	64355.96
Total minutos AF final	579.76	585	271.06	73471.94

Fuente: Elaboración propia.

En la **Tabla 3** se puede observar que el promedio de la edad es de 21.18 con una desviación estándar de 2.20. Mientras que el promedio del puntaje del CPSLQ inicial fue de 128.53, inferior al promedio final de 147.64. Así mismo, el promedio final del total

de minutos de AF de 579.76 fue mayor comparación con el inicial de 416.49.

En la **Figura 1**, se presenta la distribución de estudiantes por área académica, se observa que las áreas académicas de procedencia fueron las de Económico-Administrativa (16), Técnica (16) y Humanidades (16); mientras que Artes (4) y Ciencias de la Salud (3).

Figura 1

Distribución por área académica

● Actividad física como estilo de vida saludable ● Ejercicio físico para el cuidado d... ● Yoga orientado a la salud



Fuente: Elaboración propia.

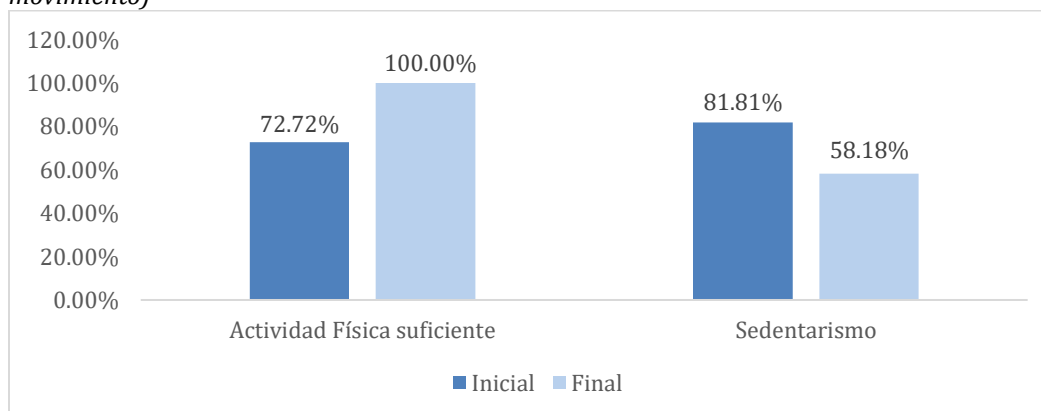
3.1. Actividad física y sedentarismo

Los comportamientos de movimiento (CM) pre intervención; el 72.72% (n=40) de los estudiantes universitarios reportó cifras que indican la práctica de actividad física suficiente, mientras que, 27.28% (n=15) no cumplió con las recomendaciones estipuladas por la OMS (2020). Con relación a los niveles de sedentarismo, se identificó una prevalencia en un 81.81% de los estudiantes de este fenómeno; siendo mayor en mujeres que en hombres.

Post intervención pudieron observarse cambios con relación a los comportamientos de movimiento (CM), en los estudiantes universitarios; el 100% (n=55) reportaron actividad física suficiente; lo que representa un incremento. Con relación al sedentarismo, se identificó en un 58.18% en los estudiantes, existiendo un decremento. (**Figura 2.**)

Figura 2

Porcentaje inicial y final de actividad física suficiente y sedentarismo (Comportamientos de movimiento)

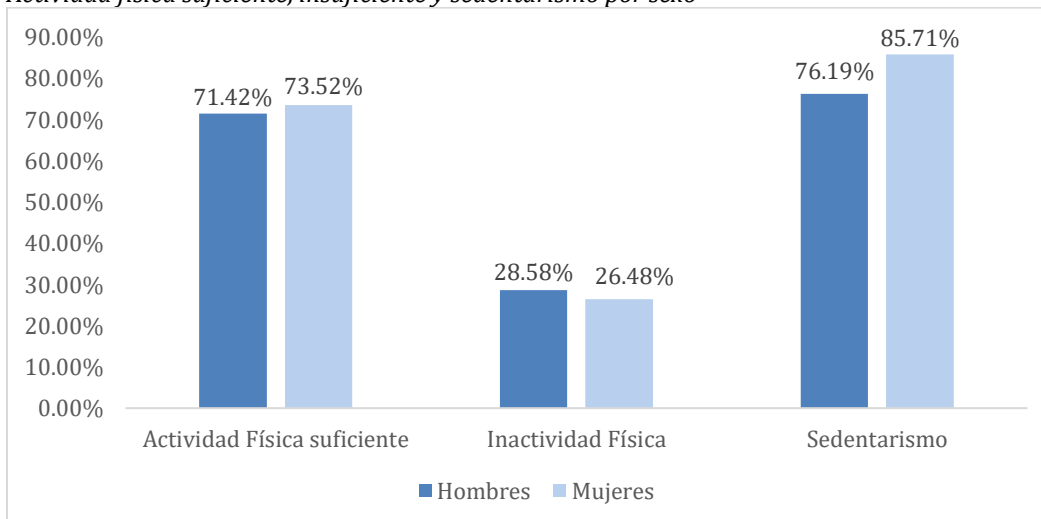


Fuente: Elaboración propia.

En la medición inicial, según con el sexo, el 73.52% (n=25) de las mujeres cumplieron con niveles de práctica de actividad física suficiente, porcentaje mayor al observado en los hombres (71.42%, n=15). Se mostró una mayor tendencia de sedentarismo en mujeres que en hombres. (Figura 3).

Figura 3

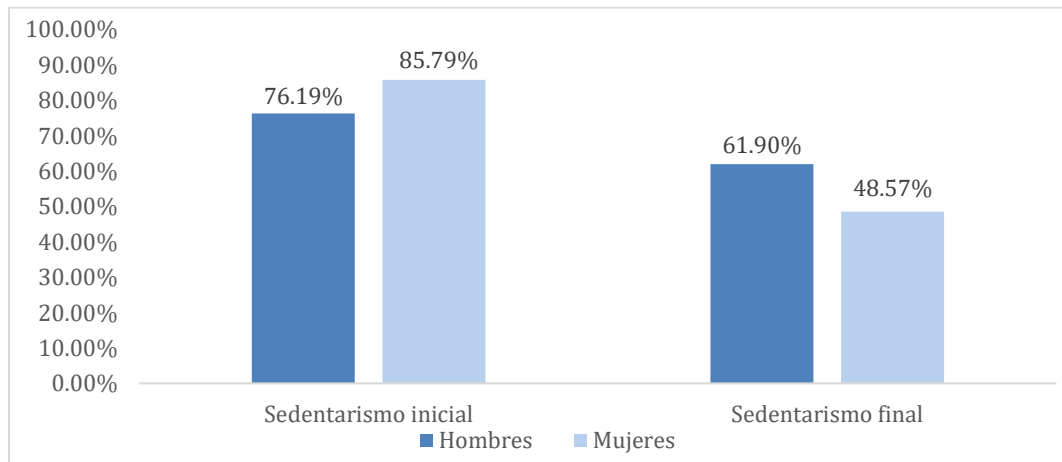
Actividad física suficiente, insuficiente y sedentarismo por sexo



Fuente: Elaboración propia

En la medición final, además de existir un incremento que categorizó a los participantes como activos físicamente, al dar cumplimiento a los criterios de la OMS; se pudo observar un decremento por sexo, particularmente en mujeres (48.57%, n=17), comparado con hombres (61.90%, n=13) en los niveles de sedentarismo (Figura 4). Tendencia que se revertió, ya que inicialmente los hombres obtuvieron un mayor porcentaje de sedentarismo obtuvieron un mayor porcentaje de sedentarismo.

Figura 4
Niveles de sedentarismo inicial y final por sexo



Fuente: Elaboración propia.

3.2. Alfabetización física

En la **Tabla 4** se observan los dominios de la alfabetización física en los cuales existió o fue más evidente el cambio, de acuerdo con los promedios iniciales como finales fueron el dominio físico (+21.31), el dominio cognitivo (20.10), el dominio emocional (+17.06) y finalmente el dominio conductual (+15).

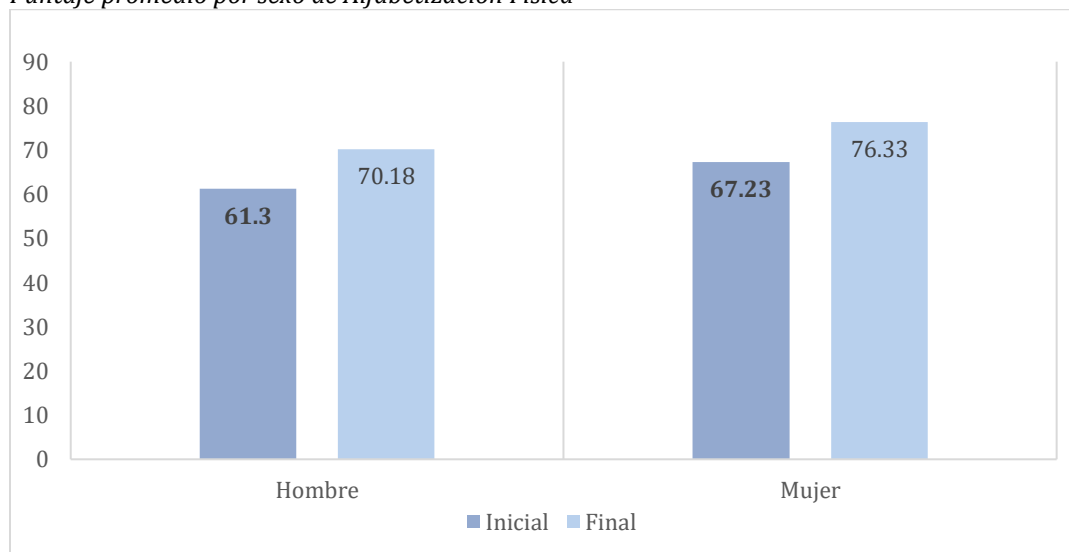
Estos resultados se explican en función de las variables que conforman los dominios, del componente físico se involucran aspectos relacionados con el desarrollo de capacidades físicas inherentes a la Experiencia Educativa y dentro del dominio conductual se asocian comportamientos, los cuales están determinados por la dinámica escolar (sedentarismo) y otros factores sociales.

Tabla 4
Dominios de la alfabetización física en estudiantes de la Universidad Veracruzana

Dominio de Alfabetización física	Inicial	Final	Diferencia
Físico	130.11	151.42	21.31
Conductual	128.50	143.50	15
Cognitivo	126.12	146.22	20.10
Emocional	129.37	145.59	17.06
Promedio	128.53	146.51	19.98

Fuente: Elaboración propia.

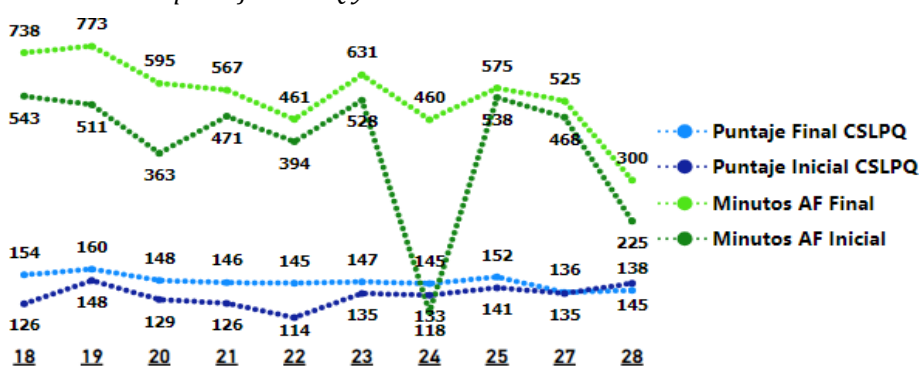
De acuerdo con la **Figura 5** se observa que los niveles de alfabetización física fueron mayores en mujeres con relación a los hombres, así mismo, existió un mayor incremento promedio en los puntajes de la escala de alfabetización física por sexo en mujeres (9.10), con relación a los hombres (+8.88).

Figura 5*Puntaje promedio por sexo de Alfabetización Física*

Fuente: Elaboración propia.

La **Figura 6** evidencia que los puntajes promedio obtenidos en el CSLPQ final por edad, son mayores que los iniciales, con excepción en 28 años, además, los estudiantes de 19 años fueron quienes alcanzaron, en promedio, el mayor puntaje (160).

Los cambios en las evaluaciones iniciales y finales en los promedios por edad de los totales de AF presentan similitud con los puntajes en el CSLPQ, pues se muestran mayores los finales. El caso particular de los minutos de AF finales, muestran una tendencia bajista conforme incrementa la edad, esta aseveración se verifica al observar que a los 19 años alcanzaron 738 minutos de AF, en tanto que los de 27 años el promedio del total de AF fue de 300 minutos. Por último, los estudiantes de 19, 20 y 21 años presentan, aparentemente, mayores incrementos de minutos de AF.

Figura 6*Relación entre puntajes CSLPQ y minutos de AF*

Fuente: Elaboración propia.

En la **Tabla 5** se observa de manera general que existió un incremento en los promedios de puntajes en estudiantes universitarios con relación a los dominios que comprenden la

alfabetización física.

Tabla 5

Promedio de puntajes de alfabetización física y minutos de AF

Variable	Media	Mediana	Desv. Estándar	Varianza
Edad	21.18	21	2.20	4.86
Puntaje Inicial CPSLQ	128.53	133	21.78	474.29
Puntaje Final CPSLQ	146.51	147	19.42	377.11
Total minutos AF inicial	416.49	390	253.68	64355.96
Total minutos AF final	612.10	590	271.06	73471.94

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar la prueba (**Tabla 6**) de normalidad mediante Kolmogorov-Smirnov, de las cuatro variables, sólo el total de minutos de AF inicial resultó en $p = .034$, lo que indica que esta variable no sigue una distribución normal. Dado este resultado, se observa que la prueba U de Mann-Whitney indica que el total de minutos de AF inicial y final, no presentan diferencias significativas en su distribución.

En segundo término, la prueba de Levene para homogeneidad de varianzas, sugiere que las varianzas son homogéneas entre los grupos (**Tabla 6**). Finalmente, la prueba t-Student para el puntaje inicial y final del CPSLQ indica que aparentemente, se presume hay una diferencia significativa entre las medias de los puntajes obtenidos; la prueba Wilcoxon aplicada para el total de minutos de AF inicial y final, sugiere que las distribuciones de los totales de actividad física en minutos inicial y final, son diferentes.

Es importante señalar que estos resultados son significativos para un nivel de confianza de .05.

Prueba de normalidad

- H_0 : La variable sigue una distribución normal. ($p > .05$)
- Vs
- H_1 : La variable no sigue una distribución normal. ($p < .05$)

Tabla 6

Pruebas de normalidad

Variable	Kolmogorov-Smirnov	U de Mann-Whitney
Puntaje Inicial CPSLQ	.155	
Puntaje Final CPSLQ	.200	
Total minutos AF inicial	.034	.413
Total minutos AF final	.185	.109

Fuente: Elaboración propia.

Prueba de homocedasticidad

- H_0 : La varianza de los errores es constante en todos los niveles de las variables independientes. ($p > .05$)
- Vs
- H_1 : La varianza de los errores no es constante (varía con los niveles de las variables independientes). ($p < .05$)

Tabla 7

Prueba de homocedasticidad

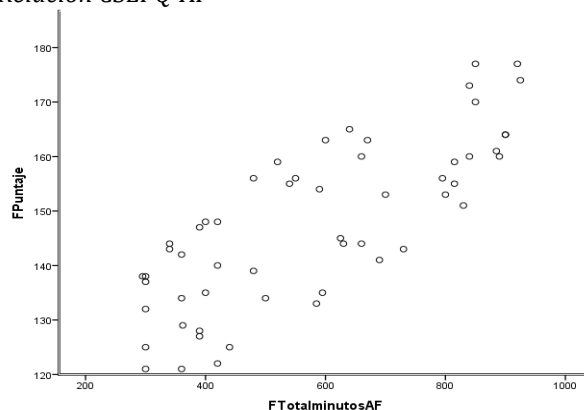
Variable	Levene
Puntaje Inicial CPSLQ	.858
Puntaje Final CPSLQ	.462
Total minutos AF inicial	.440

Total minutos AF final .761

Fuente: Elaboración propia.

La **Figura 7** de regresión indica que, aparentemente, existe un relación lineal positiva entre el total de minutos de actividad física final y el puntaje final del CSLPQ, es decir, a mayor número de minutos totales de AF mayor puntaje del CSLPQ. Dicha afirmación se sustenta con el estadístico de regresión de $R = .615$, que indica presencia de regresión lineal positiva.

Figura 7
Relación CSLPQ-AF



Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión

Los estudiantes más jóvenes alcanzaron los puntajes más altos en la alfabetización física final y el mayor promedio de minutos de actividad física, mostrando una tendencia decreciente en ambos indicadores conforme aumenta la edad. Esto sugiere que la intervención puede tener mayor efectividad en estudiantes de menor edad; y al mismo tiempo, representa un indicador acorde a los estudios reportados por parte de (Rodríguez *et al.*, 2013) quien afirma como correlato o determinante de la actividad física la edad, ya que a mayor sea esta misma, los niveles de Actividad Física disminuyen.

Las mujeres mostraron niveles de alfabetización física ligeramente superiores a los hombres, con un mayor incremento promedio en los puntajes de la escala. Esto sugiere una mayor receptividad o impacto de la intervención en las participantes femeninas. Estos resultados se contraponen con los evidenciados por López *et al.* (2023), quienes señalan que los varones de nivel medio superior muestran mayores niveles de alfabetización física en México.

Existió una disminución del tiempo promedio sedentario diario, inicialmente de 6 horas y 10 minutos a 5 horas y 34 minutos en la medición final, cabe señalar que estos datos son considerablemente contrastantes a los que reportan Castro *et al.* (2020) a través de un meta análisis en relación con estudiantes universitarios, quienes reportan un promedio de 9.82 horas en conducta sedentaria al día.

Otro de los hallazgos de este estudio es que se pudo observar que los niveles de inactividad física y sedentarismo; esto se considera relevante ya que las mujeres muestran una tendencia menor para la incorporación y en sus niveles generales de actividad física, tal como lo afirma Rodríguez *et al.* (2013).

Con relación a los niveles de sedentarismo finales pos intervención se reportan

estudiantes universitarios considerados como sedentarios en un 54.5%; resultados similares a los descritos por Janampa *et al.* (2021), quienes reportan un 60.9% en un estudio realizado en una Universidad pública y que contrastan con estudios previos que arrojan un 86% de la población universitaria en esta condición.

5. Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos, se afirma que existen diferencias estadísticamente significativas en los cambios generados con relación a los puntajes iniciales y finales de alfabetización física ($p < 0.5$), así como en los niveles de actividad física. Entre los principales resultados se destaca que los participantes del programa son considerados físicamente activos, además de disminuir el sedentarismo.

Las mujeres mostraron una mayor tendencia a cumplir con los niveles de actividad física suficiente desde el inicio, pero al final, el porcentaje de hombres activos físicamente fue ligeramente mayor.

Con relación al tipo y duración de actividad física se observó que aumentó la cantidad de estudiantes que participaron en deportes o ejercicios intensos y se incrementaron los minutos promedio dedicados a actividades físicas moderadas e intensas. Se observó un aumento en días de actividad física moderada e intensa en el trabajo, además de una ligera mejora en el tiempo dedicado a caminar o usar bicicleta.

Además, se puede observar que lograron un incremento general, tanto en las variables alfabetización física (en todos sus dominios), así como en los niveles de actividad física, por lo que se concluye que los programas educativos de alfabetización física tienen impacto positivo. Se cumplió con el objetivo general al evaluar la alfabetización física, ya que los estudiantes experimentaron mejoras en los dominios clave de la alfabetización física, como el conocimiento sobre actividades físicas, habilidades motoras y la motivación intrínseca para participar en ejercicios. Esto sugiere que el programa no solo impactó los niveles de actividad física, sino también los aspectos cognitivos y afectivos asociados con el ejercicio.

Los resultados destacan la importancia de intervenciones educativas y prácticas orientadas a promover la alfabetización física, especialmente en poblaciones más jóvenes y en mujeres, donde el impacto fue más significativo. Además, la relación entre actividad física y alfabetización física subraya la necesidad de estrategias que integren ambos aspectos para lograr mejoras sostenibles en el tiempo.

Referencias

- Berens, E. M., Vogt, D., Messer, M., Hurrelmann, K., Schaeffer, D.** (2016). Health literacy among different age groups in Germany: results of a cross-sectional survey. *BMC Public Health*, 16(1), 1151. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3810-6>
- Bonaccorsi, G., Lorini, C., Baldasseroni, A., Porchia, B.R y Capecchi, L.** (2016). Health Services and Health Literacy: From the Rationale to the Many Facets of a Fundamental Concept. A literature review. *Annali dell'Istituto superiore di sanita*, 52(1), 114-118. <https://annali.iss.it/index.php/anna/article/view/218>
- Cairney, J., Dudley, D., Kwan, M., Bulten, R., Kriellaars, D.** (2019). Physical Literacy, Physical Activity and Health: Toward an Evidence-Informed Conceptual Model. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 49(3), 371-383.

- <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01063-3>
- Castro, O., Bennie, J., Vergeer I., Bosselut G., y Biddle S.** (2020). How Sedentary are University Students? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prevention science: the official journal of the Society for Prevention Research*, 21(3), 332–343. <https://doi.org/10.1007/s11121-020-01093-8>
- De Balazs, A., de D'Amico, R., y Cedeño, J.** (2017). Alfabetización física: una percepción reflexiva. *Dialógica: revista multidisciplinaria*, 14(1), 87-102. <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/dialogica>
- Dudley D.** (2015). Un modelo conceptual de alfabetización física observada. *Educación Física*. 72(5), 236–60. <https://doi.org/10.18666/TPE-2015-V72-I5-6020>
- Falcón, M. y Luna, A.** (2012). Alfabetización en salud: concepto y dimensiones. Proyecto europeo de alfabetización en salud. *RCyS*, 2(2), 91-98. [https://doi.org/10.35669/revistadecomunicacionysalud.2012.2\(2\).91-98](https://doi.org/10.35669/revistadecomunicacionysalud.2012.2(2).91-98)
- HLS-EU Consortium.** (2012). *Comparative Report of Health Literacy in Eight EU Member States*. The European Health Literacy Survey HLS-EU. https://docs.wixstatic.com/ugd/76600e_81f8001e7ddc4df198e023c8473ac9f9.pdf
- Janampa-Apaza, A., Pérez-Mori, T., Benites, L., Meza, K., Santos-Paucar, J., Gaby-Pérez, R., Francia-Romero, I., Morales, J.** (2021). Physical activity and sedentary behavior in medical students at a Peruvian public university. *Medwave*, 21(5), e8210. <http://doi.org/10.5867/medwave.2021.05.8210>
- López, S., Villegas, C., Martínez, A., Guedea, K., Orona, A., Medina, D., y Guedea-Delgado, J.** (2023). Alfabetización física percibida en escolares de preparatoria del norte de México. *Retos*, 48, 800–806. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.97100>
- Mendoza, M., López, C., Franco, J., Calzada, I., Denche, Ángel., y Carlos, J.** (2020). Valores de alfabetización física en niños con edades comprendidas entre 8 y 12 en Extremadura: Estudio piloto. *e-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, (15), 1-30. <https://doi.org/10.33776/remo.v0i15.4900>
- Nutbeam, D.** (2000). Health Literacy as A Public Health Goal: A Challenge for Contemporary Health Education and Communication Strategies into the 21st Century. *Health promotion international*, 15(3), 259-267. <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]** (2020). *Directrices sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo*. OMS. <https://tinyurl.com/2n3ujrbp>
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Pate, R. R., Connor-Gorber, S., Kho, M. E., Sampson, M., y Tremblay, M. S.** (2016). Revisión sistemática de las relaciones entre la actividad física medida objetivamente y los indicadores de salud en niños y jóvenes en edad escolar. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 41(6 Suppl 3), S197–S239. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663>
- Rodríguez, G., Cruz, R., Salazar, J. y Cruz, A.** (2013). Determinantes de la actividad física en México. *Estudios sociales*, 21(41), 185-209. <https://tinyurl.com/4rd25bw8>
- Roetert, E. P. y Jefferies, S. C.** (2014). Embracing Physical Literacy. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 85(8), 38-40. <https://doi.org/10.1080/07303084.2014.948353>

- Telford, R., Olive, S., Keegan, R., Keegan, S., Barnett, M., y Telford, R.** (2020). Student Outcomes of the Physical Education and Physical Literacy (PEPL) Approach: a Pragmatic Cluster Randomised Controlled Trial Of A Multi-Component Intervention to Improve Physical Literacy in Primary Schools. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 26(1), 97–110. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1799967>
- Tremblay, M. S., Longmuir, P. E., Barnes, J. D., Belanger, K., Anderson, K. D., Bruner, B., Copeland, J. L., Nyström, C. D., Gregg, M. J., Hall, N., Kolen, A. M., Lane, K. N., Law, B., MacDonald, D. J., Martin, L. J., Saunders, T. J., Sheehan, D., Stone, R. y Woodruff, S. J.** (2018). Physical Literacy Levels of Canadian Children Aged 8-12 Years: Descriptive and Normative Results from the RBC Learn to Play-CAPL Project. *BMC Public Health*, 18(Suppl. 2), 1036. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5891-x>
- UNESCO.** (2016). *Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte*. Novena recopilación. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235409_spa