

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volume 5

Issue 15

2026

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

Website: <https://revistamentor.ec/>

Editor-in-Chief: Ph.D. Susana Paz Viteri

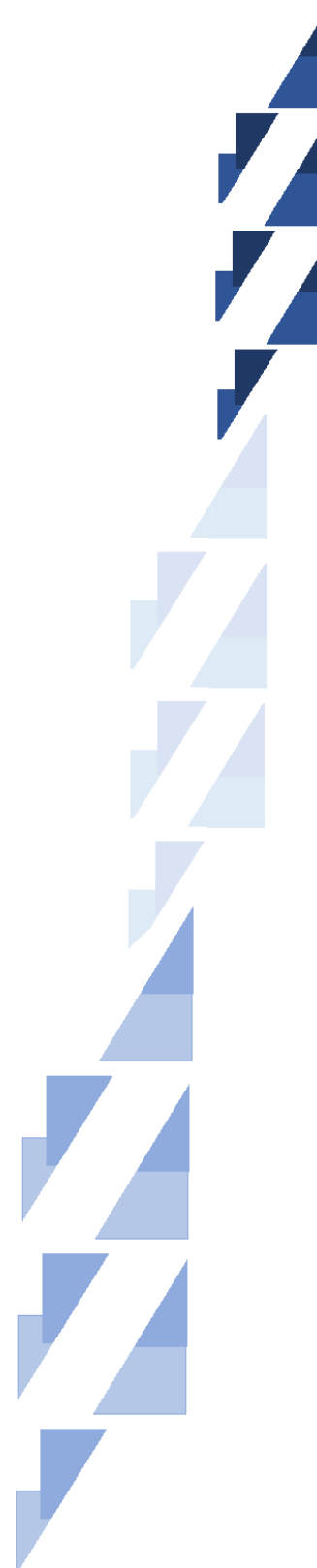
Editorial Coordinator: Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

Scientific Committee Coordinator: Ph.D. Laura Barba Miranda

Editorial Supervisor: Ph.D. Isidro Lapuente Álvarez

Editors' Committee Coordinator: Msc. María Gladys Cóndor Chicaiza

Reviewers' Board Coordinator: PhD. Javier Fernández-Rio



Review

Physical activity and cognitive status in adolescents

Actividad física y estado cognitivo en adolescentes

Correa Chicaiza Wagner Raúl ¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3024-4020>

Universidad Central del Ecuador, Facultad de Cultura Física. Quito-Ecuador ¹

Corresponding autor

raulcorrea-deal@hotmail.es

Received: 21-04-2026

Accepted: 28-07-2026

Available online: 07-09-2026

Abstract

Currently, one of the main public health concerns lies in the insufficient physical activity among adolescents. This situation arises from various factors and a lack of knowledge regarding how to use free time effectively and take advantage of it in activities that promote their development. This article aimed to synthesize and analyze the available scientific evidence on the relationship between physical activity and the cognitive functions of adolescents, considering the type and intensity of the activity and the cognitive domains assessed. The methodology applied in this study focused on a systematic literature review, guided by the PRISMA protocol. The results show that aerobic exercise and regular physical activity, especially when performed at a moderate to vigorous intensity for periods of approximately 60 minutes, have more consistent effects on cognitive performance. Furthermore, benefits associated with activities of varying intensities were identified. It was concluded that there is a favorable relationship between physical activity and the cognitive functions of adolescents, particularly in the domains of attention, memory, concentration, processing speed, and executive functions.

Keywords: Physical activity, Cognitive status, Adolescence.

Resumen

Las principales preocupaciones de salud pública radican en la insuficiente práctica de actividad física por parte de los adolescentes. Esto se genera por distintos factores y la falta de conocimiento respecto a la manera en que se puede utilizar el tiempo libre y aprovecharlo de forma oportuna en actividades para su desarrollo. En el artículo se planteó como objetivo sintetizar y analizar la evidencia científica disponible sobre la relación entre la práctica de actividad física y las funciones cognitivas de los adolescentes, considerando el tipo e intensidad de la actividad y los dominios cognitivos evaluados. La metodología aplicada en este estudio se centró en una revisión sistemática de la literatura, guiada por el protocolo PRISMA. Los resultados muestran que el ejercicio aeróbico y la actividad física realizada de manera regular, especialmente cuando se desarrolla con una intensidad moderada a vigorosa y durante períodos cercanos a 60 minutos, presentan efectos más consistentes sobre el desempeño cognitivo, además que se identifican beneficios asociados con actividades de diferentes intensidades. Se concluyó que existe una relación favorable entre la práctica de actividad física y las funciones cognitivas de los adolescentes, particularmente en los dominios de atención, memoria, concentración, velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas.

Palabras clave: Actividad física, Estado cognitivo, Adolescencia.

Introduction

En la actualidad, una de las principales preocupaciones de salud pública radica en la insuficiente práctica de actividad física por parte de los adolescentes. Esta situación se genera por distintos factores vinculados a las actividades de interés de este grupo poblacional (Chuquimarca y Mejía, 2026), así como la falta de conocimiento respecto a la manera en que se puede utilizar el tiempo libre y aprovecharlo en actividades para su desarrollo. De acuerdo con estadísticas presentadas por la Organización Mundial de la Salud, “el 80% de los adolescentes no cumplen con los niveles recomendados de actividad física” (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2024).

El desinterés por la práctica de ejercicio se encuentra vinculado de manera directa con el manejo inadecuado del tiempo libre, lo que deriva en un declive de las conductas motoras necesarias para el estado cognitivo, además que la inactividad limita los procesos neurobiológicos clave para el desarrollo cognitivo.

Estudios en torno al tema como el realizado por Albiño (2026) plantean que la práctica de actividad física desempeña un papel clave en el estado cognitivo del adolescente. Dada la estrecha vinculación entre el movimiento corporal y el procesamiento neurobiológico, la actividad física adquiere un valor esencial ya que contribuyen con el estado cognitivo y funciones cognitivas como la memoria, atención, concentración, inhibición, flexibilidad cognitiva y velocidad de procesamiento, que son indispensables para que los adolescentes optimicen su potencial cognitivo (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2022).

A nivel internacional, la OMS (2024) señala que los adolescentes que no realizan ninguna clase de actividad física se exponen a problemas que pueden afectar su salud, y a nivel corporal se genera el incremento de la grasa corporal, se produce un deterioro a nivel cardio metabólico, se altera el comportamiento prosocial, y se disminuye la duración del sueño. Por su parte, UNICEF (2024) destaca que los adolescentes que realizan actividad física de manera frecuente fortalecen su sistema inmunológico, que contribuye con el estado cognitivo.

En el ámbito nacional, estudios realizados en Ecuador por Chuquimarca y Mejía (2026) evidencian cómo el uso inadecuado del tiempo libre impacta en los niveles de inactividad física, afectando directamente los procesos neurobiológicos clave para el estado cognitivo. Además, la relevancia de esta relación es respaldada por investigaciones locales como la de Rivas y Guillén (2025) donde se plantea que la actividad física genera un efecto positivo en las funciones cognitivas como la atención, la memoria. Por tanto, si los adolescentes no realizan actividad física de forma continua se enfrentan a que estos aspectos se vean afectados de manera negativa.

Otras investigaciones locales como las realizadas por Andrades et al. (2022) y Chacón et al. (2021) plantean que la práctica de la actividad física de forma constante contribuye con el desarrollo de las funciones cognitivas que son esenciales en los procesos de aprendizaje y al momento de asumir decisiones sustentadas en el análisis de información y experiencias previas.

Aunque diferentes estudios han relacionado la actividad física con el estado cognitivo y funciones cognitivas como la memoria, atención, concentración, inhibición, flexibilidad cognitiva y velocidad de procesamiento, los resultados varían según el tipo de ejercicio, la intensidad de la intervención y los instrumentos utilizados para evaluar la cognición. Es por ello que en esta investigación se aborda estos vacíos de conocimiento. Para ello, el objetivo de esta revisión sistemática fue sintetizar y analizar la evidencia científica disponible sobre la relación entre la práctica de actividad física y las funciones cognitivas de los adolescentes, considerando el tipo e intensidad de la actividad y los dominios cognitivos evaluados.

Methodology

La metodología aplicada en este estudio corresponde a una revisión bibliográfica de la literatura, guiada por el protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), con el objetivo de garantizar un proceso riguroso y transparente. Al respecto de ello, Ramos y García (2024) mencionan que la revisión sistemática “incluye el proceso de análisis de trabajos publicados previamente en una determinada línea de investigación, mostrando teorías y hallazgos empíricos previos y se los presenta en un estudio que organiza dicha información en categorías que describen el fenómeno” (p. 2).

La búsqueda de la bibliográfica se efectuó en las fuentes académicas Dialnet, SciELO, Redalyc, Latindex, ScienceDirect, Google Académico y Semantic Scholar, tomando en cuenta las publicaciones correspondientes al periodo comprendido entre enero de 2021 y junio de 2026. Se incluyeron publicaciones escritas en español e inglés relacionadas con la actividad física y el estado cognitivo en adolescentes.

La estrategia de búsqueda se efectuó a partir de tres conceptos principales: actividad física, estado o función cognitiva y adolescencia. Para facilitar la obtención de literatura se emplearon términos libres, sinónimos y variantes lingüísticas en español e inglés, combinados mediante operadores booleanos AND y OR. La ecuación general que se empleó como base en la construcción de las estrategias específicas fue: ("actividad física" OR "ejercicio físico" OR "actividad motora" OR "physical activity" OR exercise OR "motor activity") AND ("estado cognitivo" OR "función cognitiva" OR "rendimiento cognitivo" OR cognición OR "cognitive status" OR "cognitive function" OR "cognitive performance" OR cognition) AND (adolescente OR adolescentes OR adolescent).

Tomando en consideración las características de cada fuente de información, la ecuación general fue adaptada a los campos y operadores disponibles. En Dialnet, SciELO y Redalyc se aplicaron términos vinculados con las variables de estudio y la población, combinados mediante AND y OR. En ScienceDirect se priorizaron los campos de título, resumen y palabras clave de autor. En Google Académico y Semantic Scholar se realizó la búsqueda a través de términos libres y frases exactas. En Latindex se emplearon términos asociados con el tema y se hizo uso de los filtros disponibles para identificar revistas y artículos pertinentes.

En la estrategia de normalización terminológica se tomó en cuenta descriptores asociados con los vocabularios controlados DeCS/MeSH, específicamente los relacionados a actividad motora/ejercicio, cognición y adolescente, complementándose con términos libres como "actividad física", "función cognitiva", "rendimiento cognitivo", "physical activity", "cognitive function" y "cognitive performance". Esta combinación incrementó la sensibilidad de la búsqueda y el hallazgo de publicaciones que utilizaron distintas denominaciones para los conceptos tratados en el estudio.

Los principales criterios de filtrado fueron el periodo de publicación (enero 2021 a junio 2026), el idioma (español e inglés) y la pertinencia temática respecto de la relación entre actividad física y estado cognitivo en población adolescente. Se seleccionaron artículos científicos y tesis de maestría y doctorado con disponibilidad de texto completo. El criterio de selección de las tesis de maestría y doctorado responde a la importancia de los resultados obtenidos en torno al tema abordado. Algunos estudios presentan poblaciones mixtas, sin embargo, se decidió trabajar con los datos correspondientes a adolescentes ya que se presenten de forma separada. Las estrategias de búsqueda y los filtros fueron adaptados a las características técnicas de cada fuente para favorecer la reproducibilidad del proceso de identificación de la literatura.

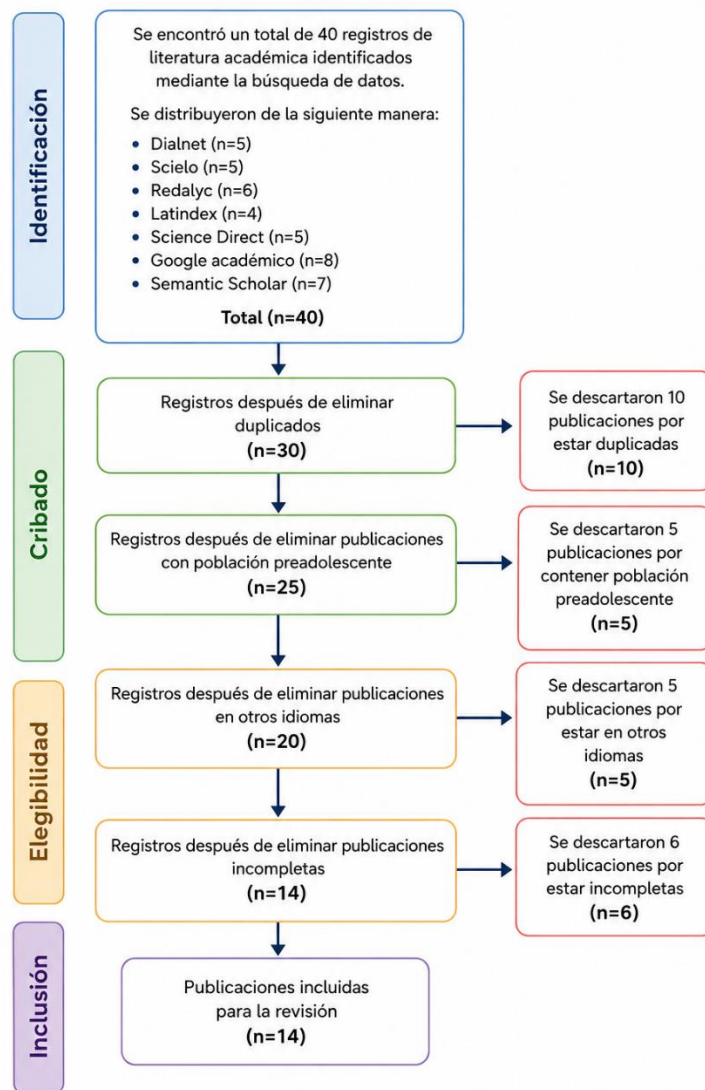
El método utilizado para el tratamiento y análisis de la información fue la síntesis narrativa organizada por dominios como práctica de actividad física, estado cognitivo y funciones cognitivas (memoria, atención, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva y velocidad de procesamiento). La evaluación metodológica de la literatura seleccionado se efectuó a partir del diseño de cada investigación. Los estudios primarios fueron clasificados de acuerdo a su diseño y luego evaluados mediante instrumentos específicos para cada tipo de investigación. En los ensayos clínicos aleatorizados se empleó la herramienta RoB 2 (Risk of Bias 2) de Cochrane, mientras que los estudios observacionales, transversales analíticos y de cohorte, se valoraron a través de la evaluación crítica del Joanna Briggs Institute (JBI). En los estudios cuasiexperimentales se aplicó la herramienta JBI correspondiente. Las revisiones sistemáticas fueron evaluadas mediante AMSTAR 2, que permitió analizar la calidad metodológica y la confianza en los resultados. Las tesis no fueron consideradas como un diseño metodológico independiente, sino que se clasificaron de acuerdo con el diseño de la investigación primaria realizada.

Con la finalidad de evitar el doble conteo de investigaciones primarias, se elaborará una matriz en la que se registraron los estudios incluidos en cada revisión sistemática y se compararon con los estudios primarios encontrados directamente durante la búsqueda. Cada investigación primaria se codificó con un identificador único, independientemente del número de revisiones sistemáticas en las que se haya incluido.

En la figura 1 que se muestra a continuación se detalla el diagrama de flujo que se utilizó en la revisión bibliográfica.

Figura 1

Diagrama de flujo de estudios en la revisión bibliográfica



Resultes

La revisión sistemática incluyó un total de 14 estudios que abordan la relación entre actividad física y estado cognitivo en la adolescencia. Los estudios seleccionados contienen evidencia científica respecto al tema seleccionado y su impacto en la población escogida.

En la tabla 1 que se detalla a continuación se exponen los resultados obtenidos en la revisión sistemática, dando cuenta del objetivo de cada estudio y los hallazgos más significativos que fueron encontrados en torno a la relación entre actividad física y estado cognitivo en la adolescencia.

September 2026; 5(15), 01-13

<https://doi.org/10.56200/mentor.v5i15.13367>

<https://revistamentor.ec/index.php/mentor>

Tabla 1

Resultados de la revisión sistemática

Autor	País	Diseño metodológico	Población Edad	Tamaño de la muestra	Actividad física (Intensidad, frecuencia, duración)	Función cognitiva evaluada	Instrumento de evaluación	Resultado principal	Evaluación de riesgo de sesgo
Andrades et al. (2022)	Chile	Revisión sistemática	Adolescentes de 10 a 18 años	15 artículos de intervención y 8 artículos de revisión bibliográfica y/o sistemática.	Aplicación de programas de ejercicio de trabajo aeróbico en intensidades y diferentes periodos de duración.	Memoria y atención.	Actividad física Fitness Gram, Physical Fitness Test, Cuestionario PAQ-A. Función cognitiva GradePoint Average (GPA) Terra Nova standard test, test de clasificación de cartas de Wisconsin, test de trazo A y B, test de Stroop, Test de atención selectiva.	El ejercicio aeróbico produce efectos positivos en las funciones cognitivas del cerebro como la memoria y atención.	Sesgo moderado
Moral (2022)	España	Estudio comparativo y predictivo	Adolescentes de 11 a 15 años	377 adolescentes	Uno de los grupos realizó actividad física semanal organizada mayormente a 180 minutos/semana. El otro grupo dedicó menos tiempo a la práctica de actividad físico-deportiva (< 180 minutos/semana).	Atención Concentración	Actividad física Eurofit Course Navette Función cognitiva Test de Atención D2	Los adolescentes que practican más horas de actividad física obtienen mejores puntuaciones en las pruebas de atención selectiva, concentración y velocidad de procesamiento	Sesgo bajo
Cui et al. (2024)	China	Estudio comparativo	Adolescentes de 9 a 20 años	2688 adolescentes	Un grupo de adolescentes realiza 3 horas de ejercicio a la semana. El otro grupo no realiza ninguna clase de ejercicio a nivel semanal	Atención Concentración	Actividad física Logarithm of average daily physical activity time Función cognitiva Cognitive ability test scores	Los resultados revelan que la actividad física ejerce un efecto directo sobre la capacidad cognitiva, con un impacto estimado de 0,1999 (IC: 0,0453–0,3545), después de controlar las covariables, contribuyendo al 73,223% del efecto total.	Sesgo moderado
Rivas y Guillén (2025)	Ecuador	Estudio transversal explicativo	Adolescentes de 12 a 17 años	1376 adolescentes	60 minutos diarios de ejercicio físico a una intensidad que oscila entre moderada y vigorosa, en una semana normal y otra	Atención Concentración Memoria	Actividad física Cuestionario MVPA Función cognitiva Batería de prueba de evaluación cognitiva general de CogniFit	Se identifica una correlación lineal múltiple mediante el test de coeficiente de correlación de Pearson verificándose (H1; H2; H3; H4; p=0.000<0.005),	Sesgo bajo

September 2026; 5(15), 01-13

<https://doi.org/10.56200/mentor.v5i15.13367>

<https://revistamentor.ec/index.php/mentor>

					típica (habitual).			lo que demuestra que los estudiantes con mayores niveles de actividad física muestren mejor estado cognitivo.	
Steckenleiter (2025)	Suiza	Revisión sistemática	Adolescentes de 12 a 17 años	45 artículos de revisión bibliográfica	Aplicación de ejercicio en intensidades diferentes y periodos de duración diferentes.	Memoria Control inhibitorio, Flexibilidad cognitiva	Actividad física Physical Activity Questionnaire for Adolescents Función cognitiva WISC-V (Escala de Wechsler de Inteligencia) BRIEF-2	Las clases de educación física realizadas de forma regular por 60 minutos tiene un impacto en la función cognitiva.	Sesgo alto
De Albuquerque y Pasqualotti (2025)	Brasil	Revisión sistemática	Adolescentes de 12 a 17 años	6 artículos de revisión bibliográfica	Aplicación de ejercicio en intensidades diferentes y periodos de duración diferentes.	Memoria Flexibilidad cognitiva	Actividad física Physical fitness test Función cognitiva Memory tests	La realización de ejercicio aeróbico constante por parte de los adolescentes mejora la memoria y la atención, el metabolismo del hipocampo	Sesgo moderado
Vera y Villafuerte (2025)	Perú	Revisión sistemática	Adolescentes de 12 a 17 años	18 artículos de revisión bibliográfica	Aplicación de ejercicio en intensidades diferentes y periodos de duración diferentes.	Memoria Atención	Actividad física Eurofit Función cognitiva BRIEF-2	Los adolescentes que realizan 60 minutos de actividad física al día presentan un desarrollo cognitivo superior a quienes no realizan ninguna actividad	Sesgo moderado
Juárez y Quispe (2025)	Perú	Estudio cuantitativo no experimental	Adolescentes de 12 a 17 años	30 adolescentes	Aplicación de ejercicio en intensidades diferentes y periodos de duración diferentes.	Memoria, atención, Control inhibitorio, Flexibilidad cognitiva y Velocidad de procesamiento	Actividad física Cuestionario de condición física Función cognitiva BRIEF-2	La práctica diaria de ejercicio por 60 minutos entre los adolescentes contribuye con sus funciones cognitivas	Sesgo moderado
Albiño (2026)	Ecuador	Revisión sistemática	Adolescentes de 12 a 18 años	12 artículos de revisión bibliográfica	Aplicación de ejercicio en intensidades diferentes y periodos de duración diferentes.	Atención Memoria	Actividad física Cuestionario de condición física Función cognitiva Cuestionario de evaluación adaptado de funciones cognitivas	El ejercicio físico adaptado favorece el desarrollo de la atención, memoria.	Sesgo moderado
Aranzazu et al. (2025)	México	Revisión sistemática	Adolescentes de 12 a 15 años	9 artículos de revisión bibliográfica	Ejercicio de tipo aeróbico de baja y alta intensidad, actividad de juego libre y ejercicio de tipo coordinativo. La frecuencia fue de 1 a 2	Memoria, Atención, Control inhibitorio,	Actividad física Cuestionario de condición física Función cognitiva Cuestionario de evaluación de funciones cognitivas	La actividad física de baja y alta intensidad potenciar las funciones cognitivas en adolescentes.	Sesgo bajo

September 2026; 5(15), 01-13

<https://doi.org/10.56200/mentor.v5i15.13367>

<https://revistamentor.ec/index.php/mentor>

					veces por semana, con una duración de 5 a 45 min/tiempo.				
Clavería (2024)	España	Revisión sistemática	Adolescentes de 12 a 18 años	9 artículos de revisión bibliográfica	Aplicación de ejercicio en intensidades diferentes y periodos de duración diferentes.	Atención Memoria	Actividad física No se los describe Función cognitiva No se los describe	Los procesos neurológicos y la plasticidad cerebral se relacionan con la adquisición y mantenimiento de secuencias motoras, por lo que es importante la realización de actividad física para contribuir con las funciones cognitivas.	Sesgo alto
Ruiz y Asín (2025)	China	Revisión sistemática	Adolescentes de 10 a 19 años	11 artículos de revisión bibliográfica	Aplicación de ejercicio en intensidades diferentes y periodos de duración diferentes.	Memoria, Atención, Control inhibitorio, Flexibilidad cognitiva y Velocidad de procesamiento	Actividad física Physical Activity Questionnaire for Adolescents Función cognitiva WISC-V (Escala de Wechsler de Inteligencia) BRIEF-2	Los estudios limitados y heterogéneos realizados hasta el momento no establecen claramente los beneficios de la Actividad física en el estado cognitivo de los adolescentes.	Sesgo alto
Rojas (2024)	Ecuador	Revisión sistemática	Adolescentes de 14 a 17 años	23 artículos de revisión bibliográfica	Aplicación de ejercicio en intensidades diferentes y periodos de duración diferentes.	Memoria, Atención, Control inhibitorio, Flexibilidad cognitiva y Velocidad de procesamiento	Actividad física Physical Activity Questionnaire for Adolescents Función cognitiva WISC-V (Escala de Wechsler de Inteligencia) BRIEF-2	Durante la adolescencia media, la práctica regular de actividad física contribuye al estado cognitivo.	Sesgo alto
Liu et al. 2025	China	Revisión sistemática		21 artículos de revisión bibliográfica	Ejercicio de tipo aeróbico de alta intensidad. La frecuencia fue de 1 a 2 veces por semana, con una duración de 45 min/tiempo.	Atención, Memoria Flexibilidad cognitiva y control inhibitorio	Actividad física Physical Activity Questionnaire for Adolescents Función cognitiva WISC-V (Escala de Wechsler de Inteligencia) BRIEF-2	Las intervenciones de ejercicio físico producen mejoras en la función cognitiva de los adolescentes en comparación con el grupo de control. El ejercicio aeróbico tuvo el mayor impacto en la función cognitiva, particularmente en áreas como la función ejecutiva y la atención, en comparación con otras modalidades de ejercicio.	Sesgo bajo

Discusión

La literatura analizada evidencia una tendencia favorable entre la práctica de actividad física y el estado cognitivo durante la adolescencia, especialmente en la atención, memoria, concentración, velocidad de procesamiento y función ejecutiva. En este sentido, Andrades et al. (2022), De Albuquerque y Pasqualotti (2025) y Liu et al. (2025) coinciden en que el ejercicio aeróbico genera efectos positivos sobre la memoria y la atención, mientras que Moral (2022) encontró que los adolescentes que realizan mayor cantidad de actividad física presentan mejores puntuaciones en atención selectiva, concentración y velocidad de procesamiento. Estos hallazgos guardan relación con los aportes de Albiño (2026), quien plantea que la actividad física desempeña un papel relevante en el estado cognitivo del adolescente debido a la estrecha relación entre el movimiento corporal y los procesos neurobiológicos. De igual manera, Clavería (2024) sostiene que los procesos neurológicos y la plasticidad cerebral se encuentran vinculados con la adquisición y mantenimiento de secuencias motoras, lo que permite comprender por qué la actividad física puede favorecer el funcionamiento cognitivo. Los resultados de Cui et al. (2024) identificaron un efecto directo de la actividad física sobre la capacidad cognitiva, y de Rivas y Guillén (2025), encontraron una correlación significativa entre los niveles de actividad física y el estado cognitivo. Por tanto, los hallazgos de la revisión son consistentes con la perspectiva de UNICEF (2022), al considerar que funciones como la memoria, atención, concentración, inhibición, flexibilidad cognitiva y velocidad de procesamiento son fundamentales para que los adolescentes desarrollen su potencial cognitivo.

La contrastación de los hallazgos de acuerdo al tipo de estudio y calidad metodológica determinan que los de carácter observacional identificaron asociaciones entre mayores niveles de actividad física y mejores resultados cognitivos, como ocurre en Moral (2022), Rivas y Guillén (2025) y Vera y Villafuerte (2025). No obstante, estas asociaciones no permiten establecer por sí mismas una relación causal, debido a la influencia de variables externas. Por otro lado, los estudios de intervención aportan evidencia directa, puesto que Steckenleiter (2025) señala efectos favorables de clases de educación física realizadas durante 60 minutos, mientras que Liu et al. (2025) reporta mejoras significativas en la función cognitiva después de intervenciones de ejercicio físico, destacando al aeróbico como la modalidad con mayor impacto, particularmente en la atención y las funciones ejecutivas. También se identifican resultados favorables con diferentes intensidades, pues Aranzazu et al. (2025) plantea beneficios tanto de actividades de baja como de alta intensidad. Tales resultados deben interpretarse con cautela, debido a la heterogeneidad de los diseños, las diferencias en duración e intensidad de las intervenciones, las distintas formas de medir atención, memoria y funciones ejecutivas, la ausencia de una evaluación uniforme de la calidad metodológica y la inclusión de poblaciones mixtas. Por ello, aunque existe una tendencia general hacia efectos positivos, no puede asumirse que todas las modalidades de actividad física producen beneficios cognitivos equivalentes. Esta consideración coincide con Ruiz y Asín (2025), quienes advierten que la evidencia disponible continúa siendo limitada y heterogénea para establecer de

manera concluyente los beneficios de la actividad física sobre el estado cognitivo de los adolescentes.

De esta manera, la evidencia permite sostener que la actividad física constituye un factor potencialmente favorable para el desarrollo cognitivo durante la adolescencia, aunque sus efectos deben comprenderse considerando las características específicas de cada modalidad y población. Con la finalidad de fortalecer la evidencia científica se requieren futuras investigaciones que desarrollen ensayos controlados con duración, frecuencia e intensidad definidas, incorporen instrumentos estandarizados y validados para evaluar memoria, atención y funciones ejecutivas, y realicen análisis diferenciados por grupos de edad y características de la población adolescente.

Conclusions

La revisión realizada permite concluir que existe una relación favorable entre la práctica de actividad física y las funciones cognitivas de los adolescentes, particularmente en los dominios de atención, memoria, concentración, velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas. Los resultados muestran que el ejercicio aeróbico y la actividad física realizada de manera regular, especialmente cuando se desarrolla con una intensidad moderada a vigorosa y durante períodos cercanos a 60 minutos, presentan efectos más consistentes sobre el desempeño cognitivo, además que se identifican beneficios asociados con actividades de diferentes intensidades. Por lo tanto, la actividad física puede constituir un factor relevante para favorecer el estado cognitivo durante la adolescencia. No obstante, la heterogeneidad de los diseños metodológicos, las características de las intervenciones, las medidas utilizadas para evaluar los dominios cognitivos y el riesgo de sesgo de los estudios revisados impiden establecer que una modalidad o intensidad específica produzca efectos equivalentes en todos los adolescentes.

References

- Albiño, K. (2026). La actividad física en el desarrollo cognitivo y socioemocional de adolescentes con discapacidad intelectual: una revisión sistemática. *MQRInvestigar*, 10(1), 1-17. doi:<https://doi.org/10.56048/MQR.2026.e77>
- Andrades, K., Carreño, J., López, M., Sobarzo, F., Valderrama, C., Villar, N. y Westphal, G. (2022). Relación entre actividad física, rendimiento académico y funciones ejecutivas en adolescentes: una revisión sistemática. *Ciencias de la actividad física (Talca)*, 23(2), 1-17. <https://doi.org/10.29035/rcaf.23.2.10>
- Aranzazu, L., Pérez, J., Cortés, J. y Avilés, R. (2025). Relación entre actividad física y procesos cognitivos en niños y adolescentes de educación básica. *Revista internacional de ciencias sociales de la actividad física*, 1(32), 41-55. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10162221>
- Chacón, R., Zurita, F., Ramírez, I. y Castro, M. (2021). Actividad física y rendimiento académico en la infancia y la preadolescencia: una revisión sistemática. *Educación Física y Deportes, Apunts*, 1(139), 1-9. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/1\).139.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/1).139.01)

- Chuquimarca, E. y Mejía, A. (2026). Relación entre el uso de tecnología y el sedentarismo en estudiantes de educación general básica superior en un colegio de Quito. *GADE*, 6(1), 853-871. doi:<https://doi.org/10.63549/rg.v6i1.813>
- Clavería, E. (2024). Beneficios emocionales, conductuales y cognitivos del ejercicio físico en adolescentes. *Ocronos*, 7(9), 1-15. <https://revistamedica.com/beneficios-emocionales-conductuales-ejercicio-fisico-adolescentes/>
- Cui, L., Xing, Y., Zhou, H., Qian, J., Li, J., Shen, F. y Bu, Y. (2024). Physical activity promotes the development of cognitive ability in adolescents: the chain mediating role based on self-education expectations and learning behaviors. *Frontiers in Psychology*, 15, 1-12. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11621851/>
- De Albuquerque, M. y Pasqualotti, A. (2025). Impacto de la aptitud física en la salud y el rendimiento académico y cognitivo de los adolescentes: revisión sistemática. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 15(1), 161-179. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/rccm/article/view/10650/8819>
- Juárez, L. y Quispe, J. (2025). *Condición física y desarrollo cognitivo en los alumnos de secundaria del Colegio de Aplicación de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle - Chosica 2023*. [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de Educación. <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2af2427f-dfc1-4e33-8649-617ba001f339/content>
- Liu, L., Xin, X. y Zhang, Y. (2025). The effects of physical exercise on cognitive function in adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Front Psychol.*, 28(16), 1-15. doi:10.3389/fpsyg.2025.1556721
- Moral, L. (2022). *Actividad física, condición física, funcionamiento cognitivo y psicosocial en preadolescentes y adolescentes*. [Tesis doctoral]. Universidad de Málaga. <https://riuma.uma.es/rest/api/core/bitstreams/564d39ad-23ea-4987-ae59-f6dc877e1336/content>
- Organización Mundial de la Salud. (2024). *Actividad física*. Recuperado el 2 de julio de 2026, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Ramos, C. y García, P. (2024). Guía para realizar estudios de revisión sistemática cuantitativa. *CienciAmérica*, 13(2), 1-13. doi:<https://doi.org/10.33210/ca.v13i1.444>
- Rivas, H. y Guillén, L. (2025). Asociación de la práctica de actividad física, y la calidad de vida con el rendimiento cognitivo y académico en adolescentes. *Retos*(62), 67-81. <https://doi.org/10.47197/retos.v62.109339>
- Rojas, D. (2024). La Actividad Física y la Calidad de Vida en la Adolescencia Media (14-17 años). *Investigación Educativa y Deportiva*, 4(10), 1-10. <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/9131/7751>
- Ruiz, E. y Asín, I. (2025). Actividad física, ejercicio y salud mental de adolescentes sanos: una revisión de los últimos 5 años. *Medicina deportiva y ciencias de la salud*, 7(3), 1-15. doi:10.1016/j.smhs.2024.10.003

- Steckenleiter, C. (2025). Effects of physical activity on cognition in children and adolescents: From core concepts to findings and implementation in practise. *Sports Economics Review*, 9, 1-10. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2773161825000023>
- UNICEF. (2022). *Hábitos para ser felices. Alimentación, actividad física y descanso para favorecer el desarrollo de niñas, niños y adolescentes*. Recuperado el 2 de julio de 2026, de https://www.unicef.org/ecuador/media/18001/file/Guia_Habitos_saludables%2022jul.pdf.pdf
- UNICEF. (2024). *Estado de las estrategias enfocadas en la promoción de la actividad física en niñas, niños y adolescentes ecuatorianos*. Recuperado el 2 de julio de 2026, de https://www.unicef.org/ecuador/media/14396/file/PB2_AF2024.pdf.pdf
- Vera, J. y Villafuerte, C. (2025). Los programas para la actividad física en adolescentes: Una revisión sistemática. *Horizontes*, 9(36), 467 - 485. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.932>

Funding

The authors received no funding for the development of the research.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Author Contributions

The authors contributed to the development of the manuscript.