

Artículo de Revisión

Revisión narrativa sobre la cantidad de sesiones semanales de ejercicio físico y el desarrollo de las habilidades psicomotoras de equilibrio dinámico y coordinación

Narrative review of the number of weekly physical exercise sessions and the development of psychomotor skills of dynamic balance and coordination.

Valentina Canales Otero¹, Tamara Cárdenas Triviño¹, Fabián Higuera Martínez¹

¹Carrera de Educación Física, Deportes y Recreación en Educación Física, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Correspondencia: Fabián Higuera Martínez Correo: f.higuera02@ufromail.cl

Resumen

Introducción: En la siguiente revisión narrativa se presenta la relación que existe entre la cantidad de sesiones semanales de ejercicio físico y cómo influye en el desarrollo de las habilidades psicomotoras de equilibrio dinámico y coordinación. **Objetivo:** como el objetivo que se plantea es definir si el aumento del desarrollo motor ya sea la percepción espacial, el control corporal y la estabilidad para ejecutar alguna actividad tienen relación con la cantidad de estimulación que reciban a temprana edad los individuos. **Material y Métodos:** Se hizo una búsqueda meticulosa de artículos científicos enfocados en preescolares de 4 a 6 años donde cada estudio debía tener intervenciones semanales para comparar resultados antes y después de ello. **Resultados:** Ante los resultados obtenidos se demostró una ligera mejora ante las intervenciones de actividad física realizadas semanalmente para el aumento del control corporal y estabilidad de los individuos. **Conclusión:** Se puede establecer que ante un mayor estímulo de actividad física se pueden obtener una maduración física, un mayor control corporal y mejoras en la percepción espacio tiempo.

Palabras Clave: Motricidad, equilibrio, coordinación, ejercicio físico.

Abstract:

Introduction: In the following narrative review, we present the relationship between the number of weekly physical exercise sessions and how it influences the development of the psychomotor skills of dynamic balance and coordination. **Objective:** The objective is to determine whether increased motor development—including spatial perception, body control, and stability for performing an activity—is related to the amount of stimulation individuals receive at an early age. **Materials and Methods:** A meticulous search was conducted for scientific articles focused on preschoolers aged 4 to 6 years, where each study had weekly interventions to compare results before and after. Results: The results obtained demonstrated a slight improvement in body control and stability among individuals following weekly physical activity interventions. **Conclusion:** It can be established that with greater physical activity stimulation, physical maturation, improved body control, and enhancements in space-time perception can be achieved.

Keywords: Motricity; balance; coordination; physical exercise

Recibido: Agosto 2023

Aceptado: Octubre 2023

Publicado: Diciembre 2023-

INTRODUCCIÓN

En el contexto post pandemia de COVID-19, las consecuencias del cierre de los establecimientos y la nueva modalidad online de enseñanza implicó que los estudiantes carezcan de acceso a las prácticas de actividad física de las clases de educación física, los recreos y otras instancias (Soto González et.al., 2023), repercutiendo con efectos no deseados de la inactividad física, deficiencias en el desarrollo motriz, consecuencias de salud física y mental (Shanbehzadeh, 2021). Uno de estos factores es la competencia motriz, entendido como el conjunto de conocimientos, procedimientos, actitudes y sentimientos que, coordinados, permiten al sujeto una práctica autónoma y eficaz en términos de interpretación y respuesta a las situaciones que propone el medio (Tobón, 2010). Este concepto es clave para el desarrollo motor que, según Ternera et al. (2011) es un fenómeno complejo que abarca varios cambios y desarrollos en las habilidades y capacidades motoras humanas. Este proceso comienza en el nacimiento y continúa a través de varias etapas a lo largo de la vida. De esta forma los niños adquieren habilidades motrices básicas que les permiten explorar su entorno y desarrollar la independencia física.

Dentro de esta evolución, el desarrollo de las habilidades psicomotrices o de la psicomotricidad tienen como objetivo fundamental llegar por medio del cuerpo y el movimiento al desarrollo de habilidades y capacidades de los individuos en todos los aspectos: socioemocional, cognitivo-intelectual, comunicativo y motor (Araujo & Gabelán, 2010). La habilidad de equilibrio dinámico se entiende como el resultado de la integración de un manejo complejo de fuerzas que se involucran para mantener el cuerpo erguido y estable al estar en movimiento. (Villalobos-Samaniego et al., 2019). Por otra parte, la habilidad psicomotora de coordinación es un concepto complejo, multifactorial, implicado de manera constante en el movimiento humano y que se puede definir como la capacidad de regular de forma precisa la intervención del cuerpo en la ejecución de la acción justa y necesaria según la idea motriz que se quiera llevar a cabo. (Cidoncha & Díaz, 2010).

Si bien podemos encontrar una escasez de información, algunos estudios se inclinan hacia la importancia del desarrollo psicomotor en los primeros años de vida (Navarro-Patón, 2021), ya que está relacionada con la adquisición de habilidades motoras, ayudando así al individuo en su desarrollo personal, emocional y social, también ayuda a potenciar la psicomotricidad que favorecen a los estados de ánimo de los infantes (Berdila et al., 2019). En los últimos años se ha visto una notoria disminución motriz en edades tempranas, las cuales son determinantes para la maduración óptima de los individuos (Adank et.al., 2018). El docente cumple un papel muy importante al igual que la familia de los niños, ya que, el tipo de enseñanza y metodología de sus clases influyen en el desarrollo de las habilidades y/o objetivos deseados (Cuesta, 2019). Junto a ello, la cantidad de horas de actividad física durante la semana generan el cambio en el desarrollo motor en niños y niñas, dada la adquisición de patrones motores en temprana edad tiene una mayor facilidad de permanencia en el individuo (Jiménez & Vargas 2010). Tras este confinamiento por la pandemia mundial, se ha demostrado una escasez de información en cuanto a la relación de las sesiones de ejercicio físico y el desarrollo de las habilidades psicomotoras de equilibrio dinámico y coordinación en niños y niñas. Es necesario la investigación del impacto significativo en las habilidades psicomotoras de los estudiantes con la cantidad de sesiones semanales de ejercicio físico.

De acuerdo con los antecedentes previos la pregunta de investigación que nos planteamos es ¿Cómo influye la cantidad de sesiones semanales de ejercicio físico en el desarrollo de las habilidades psicomotoras de equilibrio dinámico y coordinación? En función de esta pregunta, nos hemos planteado los siguientes objetivos: Analizar si la cantidad de sesiones semanales de ejercicio físico influyen en el desarrollo de las habilidades psicomotoras de equilibrio dinámico y coordinación. En específico se busca determinar el desarrollo de las habilidades psicomotoras mencionadas, el desarrollo de las habilidades sociales y el desarrollo de las habilidades emocionales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipos de estudios

Se utilizaron estudios clínicos aleatorizados, estudios correlacionales y estudios analíticos que indagaban las consecuencias o beneficios de la exposición a más o menos sesiones semanales de ejercicio físico y su influencia en el desarrollo de las habilidades psicomotoras de equilibrio dinámico y coordinación.

Participantes

Fueron elegibles los estudios que incluyeron participantes entre 4 a 6 años de educación preescolar y básica, mujeres u hombres. Se excluyeron artículos y estudios relacionados con estudiantes con alguna discapacidad intelectual o física o que posea alguna necesidad educativa especial.

Tipo de intervención y exposición

Más de 3 sesiones semanales de más de 20 minutos de ejercicio físico es la principal exposición. Se considera un mínimo de 1 sesión a la semana y que sea de 20 minutos de ejercicio físico. Si se consideran programas extraescolares dentro de la exposición de los participantes.

Tipo de intervención control

Se incluyeron estudios que consideran menos de 3 sesiones semanales de ejercicio físico para realizar una comparación de resultados. Se considera que como mínimo que debe ser de 20 minutos la sesión, al menos 1 vez a la semana. Si se consideran los programas extraprogramáticos.

Tipo de medida de los resultados

Los resultados acerca de las habilidades motrices fueron medidos mediante grupos, un grupo experimental y un grupo control. Para los resultados, consideraron las habilidades psicomotrices gruesas de coordinación y el equilibrio dinámico. No se consideran habilidades motrices finas.

Fuentes de información

Se realizó una búsqueda de información en las siguientes bases de datos sin restricciones de idioma o estado de publicación: **Web of Science, PubMed, Scopus**

Se realizó una búsqueda exhaustiva el segundo semestre del 2023 durante los meses de agosto hasta noviembre en las bases de datos. Para la estrategia de búsqueda se consideraron artículos desde enero del 2000 hasta octubre de 2023.

Estrategia de búsqueda

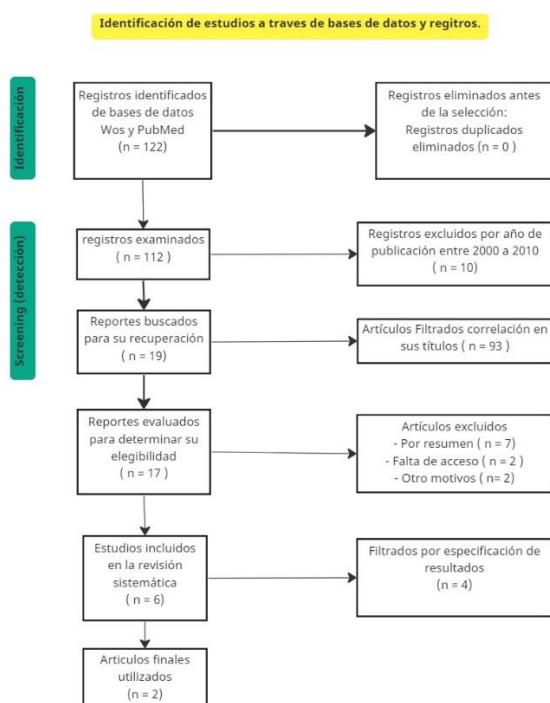
Se realizó la búsqueda en 3 bases de datos en las que se cubren los participantes, la frecuencia y los resultados esperados en cuanto a los criterios PECO y de elegibilidad. Se aplicó una restricción en cuanto a año de publicación de un máximo de 6 años de antigüedad. En cambio, para el idioma no se realizó un filtro específico. Se realizó la búsqueda de palabras claves tanto en el título como en el resumen de los textos de búsqueda. Se buscaron los distintos términos utilizados en la literatura individuos de un rango etario de entre 4 a 6 años de edad de ambos sexos. (p. ej., children OR kindergarten OR preschool education OR preschool Chil-dren OR 4 years OR 6 year OR "children"[MeSH], la exposición que correspondería a la frecuencia de más de 3 sesiones a la semana de ejercicio físico (p. ej sessions OR hours OR times weekly OR physical education OR Physical exercise OR more than 3 sessions OR "sessions"[MeSH], la comparación con menos de 3 sesiones semanales de ejercicio físico (p. ej., less than 3 sessions) y los resultados de la comparación de frecuencia de sesiones semanales de ejercicio físico (p. ej., psychomotor skills OR psychomotor Exercises OR psychomotor activity OR psychomotricity OR coordination OR dynamic balance OR "psy-chomotor skills"[MeSH].

La estrategia de búsqueda utilizada para Web of Science

Wos (Búsqueda avanzada)

Participantes	((children OR kindergarten OR preschool education OR preschool Children OR 4 years OR 6 year OR "children"[MeSH]))
Exposición	((sessions OR hours OR times weekly OR physical education OR Physical exercise OR more than 3 sessions OR "sessions"[MeSH]))
Comparación	((less than 3 sessions)))
Outcom (Resultados)	((psychomotor skills OR psychomotor Exercises OR psychomotor activity OR psychomotricity OR coordination OR dynamic balance OR "psychomotor skills"[MeSH]))

Las otras búsquedas avanzadas están en el Anexo 1.



(Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA con los registros recopilados y los registros finales elegibles tras proceso de selección)

Proceso de Selección

La selección de estudios fue un proceso de tres etapas, en el que dos revisores evaluaron de forma independiente las citas identificadas para su inclusión. La primera etapa fue la evaluación de los títulos seleccionados con las búsquedas sistemáticas descritas anteriormente. El artículo se incluyó en esta primera pantalla si el título identificaba niños y/o habilidades motrices. Luego se revisaron los resúmenes de todos los artículos identificados que cumplían con los criterios de búsqueda. Y, por último, ambos revisores recuperaron y leyeron de forma independiente los artículos de texto completo que cumplían con los criterios y los evaluaron para su inclusión en el estudio. Los desacuerdos se resolvieron mediante consenso entre los dos revisores y un tercer revisor si no se podía llegar a un consenso.

Proceso de recolección/recopilación de datos

Dos revisores extrajeron datos de forma independiente utilizando un formato de extracción de datos estandarizado diseñado específicamente y luego los revisores compararon los datos extraídos para determinar su coherencia. Todas las inconsistencias entre los dos revisores se resolvieron mediante discusión entre ellos. Cualquier desacuerdo después de la discusión, debía resolverse involucrando a un tercer revisor. Se extrajo información general del estudio, participantes y características de la intervención, cumplimiento, eventos adversos, retiros y medidas de resultado. Cuando los datos no estaban disponibles en las tablas o en la sección de resultados, se excluyó el artículo.

Elementos (ítems) de datos

Tras la examinación de estudios se identificaron los resultados más relevantes para el desarrollo de las habilidades psicomotoras de equilibrio dinámico y coordinación en niños y niñas de edades entre los 4 a 6 años; se utilizaron los resultados de los análisis que lograron tener una mayor similitud unos entre otros (se trabajó con un total de 4 grupos tanto de control como experimental para lograr identificar cambios posteriores a la intervención).

Los resultados más relevantes para cada uno de los estudios después de la intervención en los grupos experimentales.

Tabla 1. Resultados más relevantes para cada estudio después de la intervención.

Resultados identificados	Resultados de los estudios seleccionados
Competencia motora	Mejora en destreza manual, puntería y captura, equilibrio dinámico.
Rendimiento motor	Mejora en coordinación motora, aptitud física, destreza física, equilibrio

Métodos de síntesis

Los estudios que se utilizaron cumplían con los rangos de edad de los participantes, niños o niñas entre 4 y 6 años que están en su etapa de desarrollo de sus habilidades psicomotoras; cada estudio contaba con un periodo mínimo de 24 semanas con intervenciones más de 1 vez a la semana de superando los 20 minutos de clase; no se hicieron separaciones por sexo ya que era aleatorizado pero si por edades según curos al que corresponda cada estudio contaba con un grupo control al cual no se le hicieron las intervenciones y un grupo experimental al cual si, además presentaron análisis y/o test antes, durante y después del periodo mínimo por estudio para lograr observar cambios significativos en los participantes. Para lograr identificar cada aspecto, mejoras y cambios se visualizaron los estudios en una tabla, para obtener de manera ordenada los participantes, el tipo de estudio, el tiempo intervenido, los test utilizados y los resultados finales.

RESULTADOS

Luego de la revisión de artículos se consideraron los que dentro de sus métodos y pruebas utilizadas abordaran las habilidades motoras de equilibrio dinámico y coordinación. Para ellos se eliminaron artículos que no contaban con estas características y solo quedaron 2 que cumplían con los criterios específicos. El análisis incluyó un total de 477 niños y niñas entre 4 a 6 años que tenían clases semanales de ejercicio físico.

El análisis del primer artículo (Arufe-Giraldez, 2023) consta de un grupo control de 25 participantes y un grupo experimental de 24. Las intervenciones realizadas al grupo control fueron un plan de estudio basado en el juego dirigido. Este busca una mejora en la destreza manual, puntería y captura y el equilibrio. La modalidad del ejercicio fue 1

vez a la semana en sesiones de 50 minutos en donde el principal estímulo era durante las clases de educación física dirigidas por el docente. Se obtuvieron resultados favorables para la mejora y aumento de la competencia motora, la mejora de la destreza manual, equilibrio, puntería y captura.

El análisis del segundo artículo (Krombholtz, 2012) consta de un grupo control de 217 participantes un grupo experimental de 211. Las intervenciones realizadas al grupo control fueron las clases normales de educación física mientras que, al grupo experimental, aparte de las clases de educación física, se le agregaron 4 sesiones semanales de 20 minutos en donde los niños debían realizar una batería de ejercicios que buscaba la mejora del rendimiento motor en 3 dimensiones: coordinación motora, aptitud y destreza físicas. La modalidad de las clases fue de 45 minutos y 1 vez a la semana para el grupo control y de 4 veces a la semana de 20 minutos más la clase normal de 45 minutos para el grupo experimental. Se obtuvieron resultados favorables para la mejora del rendimiento motor, la coordinación motora, la aptitud física, el equilibrio y la destreza física.

Tabla 2. Características de los estudios incluidos en el análisis.

Estudio	Participan-tes	Gru- pos	N° por grupo	Dura- ción de inter- vención (sema- nas)	Frecuen- cia (días por se- mana)	Sesión (minu- tos)	Pruebas utilizadas	Resultados
(Arufe-Gi- raldez, 2023)	49 (23 ni- ños y 26 niñas)	G.C G.E	25 24	40	1 5	50 min 25 min	Programa educación física Método Doman	Mejoras y aumento de competencia motora. Me- jora en destreza manual, puntería y captura, equili- brió dinámico.
(Krombholtz, 2012)	428 niños y niñas	G.C G.E	217 211	80	1 4	45 min 20 min	Batería de pruebas motoras MoTB 3-7 Caminata sobre vigas	Mejoras rendimiento mo- tor, coordinación motora, aptitud física, destreza, equilibrio.

DISCUSIÓN

Nuestro objetivo de la revisión narrativa es analizar si la cantidad de sesiones semanales de ejercicio físico influyen en el desarrollo de las habilidades psicomotoras de equilibrio dinámico y coordinación. De acuerdo a esto encontramos un desarrollo de ambas habilidades, pero con distintas metodologías e intervenciones. De igual manera se aprecia que la diferencia entre el grupo control y el grupo experimental no es significativa en ciertos casos, ya que el desarrollo motor es igual para ambos grupos.

En relación a la coordinación dentro de los artículos se encontró un solo estudio que habla de la relación que hay entre el IMC y el rendimiento motor, tanto el grupo control como el grupo experimental debían tener al menos 45 minutos de actividad física a la semana, pero este último contaba con 20 minutos extra diarios que debían cumplir (Krombholtz, 2012) para su evaluación se realizó una batería de test de coordinación corporal (BCT) que se en el inicio, en el transcurso a los 11 meses y al final a los 20 meses. El test consistió en realizar la mayor cantidad de saltos de izquierda a derecha sobre una línea divisoria lo más rápido que podía en 15 segundos. Tras los análisis se demostró que no hubo diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo control ($>P 0,06$), ambos grupos mejoraron su rendimiento motor, pero el grupo experimental aumentó ligeramente su rendimiento en el área siendo así todavía bajo para lo esperado.

En relación con el equilibrio dinámico, se encontraron dos estudios que abordaron la mejora de esta habilidad a través de intervenciones físicas. En un estudio realizado por Krombholtz (2012), se implementó una intervención de 20

minutos diarios de actividad física adicional a la clase de educación física regular en niños preescolares. La evaluación se llevó a cabo mediante pruebas motoras MoTB 3-7 (Krombholtz, 2010), específicamente pruebas de equilibrio sobre vigas de diferentes medidas. Aunque ambos grupos experimentaron un aumento en la habilidad de equilibrio dinámico, la diferencia entre el grupo control y el experimental no fue significativa. Similarmente, en otra investigación realizada por Arufe-Giraldez (2023), se comparó un grupo control con un programa de educación física convencional con un grupo experimental que seguía el programa Doman, enfocado en tareas motrices. La evaluación, realizada a través de la batería MABC-2, no reveló diferencias significativas entre los dos grupos ($>P 0,05$). Sin embargo, ambos grupos mostraron un cambio favorable en el desarrollo de la habilidad de equilibrio dinámico.

En resumen, aunque las comparaciones entre los grupos control y experimental no fueron estadísticamente significativas en ambos estudios, ambas intervenciones demostraron tener un impacto positivo en el desarrollo de la habilidad de equilibrio dinámico en los participantes. Tras examinar detenidamente ambos artículos, se evidencia que los resultados obtenidos no reflejaron un incremento significativo en las habilidades motrices de coordinación y equilibrio de los participantes. En el estudio de Arufe-Giraldez (2023), se identificó como una limitación el reducido tamaño de la muestra, lo cual podría haber influido en los resultados esperados. Por otro lado, en el trabajo de Krombholtz (2012), se destaca que los educadores encargados de las intervenciones parecen concentrarse en los niños con habilidades motrices más bajas, descuidando así a aquellos con niveles de destreza superiores. Agregando así, es crucial señalar la importancia que, en las futuras investigaciones con un enfoque más amplio, que se debería considerar la implementación de una mayor cantidad de horas de intervención semanal en los programas destinados a preescolares. Estas intervenciones podrían abarcar tanto actividades físicas como deportes colectivos recreativos, con el objetivo de proporcionar a los niños un entorno propicio para el desarrollo integral de sus habilidades motoras.

CONCLUSIONES

La revisión narrativa confirma que el desarrollo motor en la infancia está positivamente vinculado a la estimulación temprana. Los dos estudios analizados revelaron mejoras notables en habilidades motoras mediante enfoques distintos: uno basado en juegos dirigidos y el método Doman y otro que incluyó sesiones adicionales de ejercicio físico. Ambos estudios reportaron avances en competencia motora, destreza manual, equilibrio y coordinación. Estos resultados subrayan la importancia de la actividad física estructurada en la etapa preescolar para un desarrollo motor integral. Las estrategias educativas que promueven la participación activa pueden tener un impacto positivo en diversas dimensiones del desarrollo motor infantil, no obstante, la frecuencia de estas prácticas no demuestra diferencias significativas en el desarrollo de las habilidades motoras, pero si en otras variables de investigación.

CONFLICTOS DE INTERÉS: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

- Adank, A., Van Kann, D. H. H., Hoeboer, J., De Vries, S., Kremers, S., & Vos, S. (2018). Investigating motor competence in association with sedentary behavior and physical activity in 7- to 11-Year-Old children. International Journal of Environmental Research and Public Health, 15(11), 2470. <https://doi.org/10.3390/ijerph15112470>
- Arufe-Giraldez, V. (2023). Can the Doman method improve motor competence in children of 4 years of age? A quasi-experimental study of two Physical Education programmes in preschool education. Journal of human sport and exercise, 18(2). <https://doi.org/10.14198/jhse.2023.182.20>
- Berdila, A., Talaghir, L., Ionomescu, T. M., & Rus, C. M. (2019). Values and Interferences of Psychomotricity in Education – A Study of the Domain-Specific Literature. Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensională, 22-42. <https://doi.org/10.18662/rrem/175>
- Cidoncha, V., & Díaz, E. (2010). Aprendizaje motor. Las habilidades motrices básicas: coordinación y equilibrio. EFDeportes, 15 (147).
- Cuesta, P. (2019). Los métodos pedagógicos en educación Física: Una propuesta de intervención didáctica basada en los juegos y retos cooperativos en educación primaria. Universidad de Valladolid. <http://uva-doc.uva.es/handle/10324/36541>
- Jiménez, J., & Vargas, A. (2010). Más minutos de educación física en preescolares favorecen el desarrollo motor. Pensar en movimiento: Revista de ciencias del ejercicio y la salud, Vol.8 (1), pp.1-8
- Krombholtz, H. (2010). Testbatterie zur Erfassung motorischer Leistungen im Vorschulalter MoTB 3-7.Beschreibung, Gütekriterien, Normwerte und ausgewählte Ergebnisse. Leibniz Institut für Psychologie (ZPID). <https://doi.org/10.23668/PSYCHARCHIVES.9021>
- Krombholtz, H. (2012). The impact of a 20-month physical activity intervention in child care centers on motor performance and weight in overweight and healthy-weight preschool children. Perceptual and Motor Skills, 115(3), 919–932. <https://doi.org/10.2466/06.10.25.pms.115.6.919-932>
- Navarro-Patón, R., Mecías-Calvo, M., Fernández, J. E. R., & Arufe-Giráldez, V. (2021). Relative age effect on motor competence in children aged 4–5 years. Children (Basel), 8(2), 115. <https://doi.org/10.3390/children8020115>
- Shanbehzadeh, S., Tavahomi, M., Zanjari, N., Ebrahimi, I., & Amiri-Arimi, S. (2021). Physical and mental health complications post-COVID-19: Scoping review. Journal of Psychosomatic Research, 147, 110525. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110525>
- Soto González, J. I., Marín Regalado, M. N., Martín Sánchez, J. A., & Caracuel Cáliz, R. F. (2023). Impacto del confinamiento en el desarrollo curricular de Educación Física en Educación primaria y Secundaria. Sportis Scientific Journal of School Sport Physical Education and Psychomotricity, 9(2), 320–339. <https://doi.org/10.17979/sportis.2023.9.2.9517>
- Ternera, L. A. C., Acevedo, P. A. J., Ricaurte, K. M. M., & Pacheco, N. E. P. (2011). Características del desarrollo motor en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla. psicogente, 14(25). <https://doaj.org/article/06bf2f0349054e6c9bd0cb1319a2c149>
- Tobón, O. I. B. (2010). Competencia motriz y conocimiento: Un objeto de estudio. Educación física y deporte, 20(1), 53–58. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.3390>
- Villalobos-Samaniego, C., Rivera-Sosa, J. M., Ramos-Jimenez, A., Cervantes-Borunda, M. S., Lopez-Alonso, S. J., & Hernandez-Torres, R. P. (2019). Métodos de evaluación del equilibrio estático y dinámico en niños de 8 a 12 años (Evaluation methods of static and dynamic balance in children aged 8 to 12 years old). Retos digital, 37, 793–801. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.67809>

ANEXO 1**Estrategia de búsqueda:**

PubMed (Búsqueda avanzada)

Participantes	(children OR kindergarten OR preschool education OR preschool Children OR 4 years OR 6 year)
Exposición	(sessions OR hours OR times weekly OR physical education OR Physical exercise OR more than 3 sessions)
Comparación	(less than 3 sessions)
Outcom (Resultados)	(psychomotor skills OR psychomotor Exercises OR psychomotor activity OR psychomotricity OR coordination OR dynamic balance)

(children OR kindergarten OR preschool education OR preschool Children OR 4 years OR 6 year) AND (sessions OR hours OR times weekly OR physical education OR Physical exercise OR more than 3 sessions) AND (less than 3 sessions) AND (psychomotor skills OR psychomotor Exercises OR psychomotor activity OR psychomotricity OR coordination OR dynamic balance)

Scopus (búsqueda avanzada)

Participantes	(children OR kindergarten OR preschool education OR preschool Children OR 4 years OR 6 year)
Exposición	(sessions OR hours OR times weekly OR physical education OR Physical exercise OR more than 3 sessions)
Comparación	(less than 3 sessions)
Outcom (Resultados)	(psychomotor skills OR psychomotor Exercises OR psychomotor activity OR psychomotricity OR coordination OR dynamic balance)

(children OR kindergarten OR preschool AND education OR preschool AND children OR 4 years OR 6 year) AND (sessions OR hours OR times OR weekly OR physical AND education OR physical AND exercise OR more AND than 3 sessions) AND (less AND than 3 sessions) AND (psychomotor AND skills OR psychomotor AND exercises OR psychomotor AND activity OR psychomotricity OR coordination OR dynamic AND balance)