



De la teoría al movimiento: Reflexión teórica sobre las capacidades coordinativas y el desarrollo motor en contextos escolares.

Kevin Andrey Reyes Castro
Cristian Ricardo Pirajan Rodríguez

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Rectoría UNIMINUTO Bogotá-Cundinamarca-Boyacá
Facultad de Educación
Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes
Modalidad Distancia Tradicional
Agosto de 2025

De la teoría al movimiento: Reflexión teórica sobre las capacidades coordinativas y el desarrollo motor en contextos escolares.

Kevin Andrey Reyes Castro
Cristian Ricardo Pirajan Rodríguez

Monografía presentada como requisito para optar al título de Licenciado en
Educación Física, Recreación y Deportes

Director

PhD. Diego Fernando Villamizar Gómez

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Rectoría UNIMINUTO Bogotá-Cundinamarca-Boyacá
Facultad de Educación
Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes
Modalidad Distancia Tradicional
Agosto de 2025

Dedicatoria

Kevin Reyes

Dedico mi monografía principalmente a Dios por darme la fuerza necesaria para culminar esta meta. A mis padres, por todo su amor y por motivarme a seguir hacia adelante. A mi compañero de trabajo quien me hacía reaccionar cuando pensaba que no podía continuar.

Cristian Pirajan

Dedico mi monografía a mis familiares más cercanos Padre, madre, hermana, hija. A mi compañero de trabajo, quien siempre está en las buenas y en la no tan buenas apoyándome. A nuestros profesores, quienes hacen que nuestra luz brille cada día más.

Agradecimientos

La presente monografía fue concluida gracias a Dios y al apoyo arduo y minucioso del docente tutor Diego Villamizar. Agradecemos a todas las personas presentes en la adquisición de conocimiento frente a la problemática. Además, un agradecimiento a la institución educativa que brindó todo el apoyo a nuestra práctica profesional y nos dio la oportunidad de poder desenvolver nuestras habilidades y destrezas dentro del campo educativo y social, encontrando por el camino personas que nos brindaron un granito de arena en los momentos indicados, con lo que fue posible seguir perfeccionando nuestra labor y el desarrollo de nuestra monografía.

Índice grafica

| | |
|---|----|
| Figura1 División de capacidades coordinativas..... | 28 |
|---|----|

Índice tabla

| | |
|--|----|
| Tabla1 Clasificación de fuentes de información..... | 67 |
| Tabla2 Matriz antecedentes..... | 99 |

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Dedicatoria | 3 |
| Agradecimientos..... | 4 |
| Índice grafica..... | 5 |
| Índice tabla | 6 |
| Resumen..... | 9 |
| Introducción | 11 |
| 1. Planteamiento del problema..... | 12 |
| 1.1 Contextualización..... | 17 |
| 1.2 Justificación | 18 |
| 1.3 Objetivo | 18 |
| 2 Marco Teórico Conceptual..... | 19 |
| 2.1 Bibliografía Francisco Ariel Ruiz Aguilera (1932–2018)..... | 19 |
| 2.2 Conceptos teóricos por parte de Francisco Ruiz Aguilera | 21 |
| 2.3 Clasificación por Ruiz Aguilera | 22 |
| Figural | 26 |
| 2.3.1 Capacidad coordinativa de regulación del movimiento | 26 |
| 2.3.2 Capacidad coordinativa adaptación y cambios motrices..... | 27 |
| 2.3.3 Capacidades coordinativas especiales, orientación..... | 27 |
| 2.3.4 Capacidad coordinativa equilibrio | 28 |
| 2.3.5 Capacidad coordinativa reacción..... | 28 |
| 2.3.6 Capacidad coordinativa el ritmo | 29 |
| 2.3.7 Capacidad coordinativa anticipación | 29 |
| 2.3.8 Capacidad coordinativa de diferenciación..... | 29 |
| 2.3.9 Capacidad coordinativa acoplamiento | 30 |
| 2.3.10 Capacidades coordinativas complejas, aprendizaje motor | 30 |
| 2.4 Antecedentes..... | 32 |
| 3 Elementos metodológicos..... | 59 |
| 3.1 Tipo de monografía, reflexión teórica..... | 59 |
| 3.2 Método: documental. | 59 |
| 3.3 Técnicas de análisis, revisión sistemática de la literatura | 60 |
| 3.4 Fuentes de información..... | 60 |

| | |
|--|----|
| Tabla1 | 61 |
| 3.5 Criterios de selección..... | 61 |
| 3.6 Limitaciones. | 62 |
| 4 Discusión y análisis crítico..... | 63 |
| 4.1 ¿Para que el desarrollo de las capacidades coordinativas en la infancia? | 63 |
| 4.1.1 favorecimiento del aprendizaje motor..... | 63 |
| 4.1.2 Estimulación del desarrollo neurológico..... | 64 |
| 4.1.3 Promover la autonomía y seguridad corporal | 65 |
| 4.1.4 contribución al desarrollo escolar y cognitivo | 65 |
| 4.1.5 Prevención de problemas posturales y de desarrollo..... | 66 |
| 4.1.6 favorece la socialización y el juego cooperativo..... | 66 |
| 4.2 ¿Cómo influye el contexto escolar (infraestructura, tiempos, recursos) en el desarrollo de las capacidades coordinativas?..... | 67 |
| 4.2.1 Infraestructura | 68 |
| 4.2.2 Disponibilidad de recursos pedagógicos | 69 |
| 4.2.3 Tiempos asignados para la clase educación física..... | 70 |
| 4.3 ¿Qué estrategias metodológicas han resultado más efectivas para estimular las capacidades coordinativas en la clase de educación física? | 71 |
| 4.4 ¿Qué papel juega el docente de educación física en la identificación y fortalecimiento de las capacidades coordinativas y del desarrollo motor? | 75 |
| 5 Conclusiones | 79 |
| Referencias | 82 |
| Anexos | 91 |

Resumen

El desarrollo de las capacidades coordinativas para el fortalecimiento del desarrollo motor transforma las bases humanas y de aprendizaje que se ven reflejadas en las acciones y actividades cotidianas de la población estudiantil. El objetivo del presente estudio es analizar el desarrollo de las capacidades coordinativas y el desarrollo motor en contextos escolares desde una mirada crítica. En el análisis crítico de las causas se evidenció diferentes posturas que enfatizan en la acción fundamental del desarrollo motor como del trabajo de las capacidades coordinativas. Ahora bien, dentro del estudio y la investigación se dio a conocer por parte de los elementos metodológicos la reflexión teórica sobre las capacidades coordinativas y la revisión sistemática de los antecedentes sobre el desarrollo del mismo tema lo que da la adquisición de saberes y destrezas en una determinada situación vivencial en sus habilidades individuales y colectivas. Se evalúan diferentes posturas teóricas y críticas de autores relevantes como lo es Francisco Ariel Ruiz Aguilera, donde se toma su conocimiento simplificado con su clasificación de capacidades. Por último, dentro de la discusión se da énfasis en la postura investigativa de diferentes autores influyentes en los artículos relacionados en la matriz y así mismo se concluye de manera literaria y consciente de tener en la clase de educación física procesos metodológicos que ayuden en la adquisición de las capacidades coordinativas, habilidades motoras y destrezas.

Palabras claves: capacidades coordinativas, educación física, desarrollo motor, destreza, habilidad, educación

Summary

The development of coordinative capacities for the strengthening of motor Development transforms the human and learning bases that are reflected in the daily actions and activities of the student population. The objective of this study is to analyze the development of coordination skills and motor development in school contexts from a critical perspective. In the critical analysis of the causes, different postures that emphasize the fundamental action of motor development as well as the work of coordinative capacities were evidenced. Now then, within the study and the research, the theoretical reflection on the theoretical reflection on the coordination capacities and the systematic revision of the antecedents on the development of the same subject, which gives the acquisition of knowledge and skills in a certain experiential situation in their individual and collective abilities, were made known by the methodological elements. Different theoretical and critical positions of relevant authors such as Francisco Ariel Ruiz Aguilera are evaluated, where his simplified knowledge is taken with his classification of capacities. Finally, within the discussion, emphasis is given to the investigative position of different influential authors in the articles related in the matrix and likewise it is concluded in a literary and conscious way to have in the physical education class methodological processes that help in the acquisition of coordinative capacities, motor skills and dexterity.

Key words: coordination capacities, physical education, motor development, dexterity, skill, ability, education.

Introducción

El desarrollo motriz durante las fases sensibles del crecimiento humano constituye una base fundamental en la formación integral y el aprendizaje de los estudiantes. Para este proceso formativo de desarrollo las capacidades coordinativas cumplen un rol fundamental ya que su objetivo es estimular, afianzar, corregir, entrenar y aprender un determinado movimiento o acción familiarizando sus habilidades y destrezas en la decisión de una situación vivencial. Durante las sesiones de educación física se enfatiza trabajar las capacidades tales como, el equilibrio, la orientación, la reacción, el ritmo, la lateralidad, la diferenciación, entre otras. Estas mismas pueden potencializarse con diferentes estrategias metodológicas y pedagógicas como la recreación, el juego, el entrenamiento, la danza, etc., esto con el fin de estimular la conciencia corporal y el sistema neuromuscular.

En las clases que se realizan en educación física, fortalecer las capacidades coordinativas no solo ayuda en el desarrollo físico, sino que también ayuda al proceso cognitivo, social y emocional, donde se da a disposición del estudiante su creatividad y dinamismo en la creación de bases significativas en su desarrollo educativo y formativo. El desarrollo motriz trabaja de la mano con las habilidades y destrezas coordinativas que adquiere el estudiante; esto, sin duda, genera un desarrollo adecuado de sus capacidades que suplen las necesidades al realizar acciones cotidianas dentro de un contexto específico.

En este marco, el presente estudio aborda la importancia de desarrollar metodologías que influyan en la adquisición de las capacidades coordinativas, y estas sean trabajadas y pulidas en las clases de educación física. Es de vital importancia analizar teórica y metodológicamente a diferentes autores que darán su conocimiento para suplir las falencias que se encuentren dentro de la investigación escogida.

1. Planteamiento del problema

La coordinación es un proceso motriz complejo que abarca y desarrolla una amplia gama de destrezas, así como habilidades físicas y cognitivas. Diversos autores han abordado su definición, entre ellos Castañer y Camerino (1991), quienes la describen como “un movimiento que ejecuta diferentes acciones frente a la precisión, eficacia, economía y armonía en situaciones cotidianas de cada persona”. Esta concepción resalta la importancia de la coordinación en el desempeño motor general y en la vida diaria. Desde esta perspectiva, el presente estudio plantea un problema centrado en la identificación de las causas y consecuencias asociadas al desarrollo insuficiente de las capacidades coordinativas, especialmente durante las etapas sensibles del crecimiento. La falta de estimulación adecuada en estas etapas puede afectar negativamente tanto el rendimiento físico como el aprendizaje de habilidades básicas, lo que justifica la necesidad de investigar estrategias efectivas para su fortalecimiento en el contexto educativo.

En el direccionamiento y formación del pregrado, fue relevante observar de primera mano, cómo se realizan las clases de educación física dentro del entorno escolar, aprendiendo y observando. Durante este ejercicio fue posible visualizar características particulares sobre las capacidades coordinativas de los niños de transición y primaria, lo que nos permitió reflexionar e indagar un poco más sobre cuáles son estas capacidades, el por qué es tan importante y que posibilidades de cambios se deberían efectuar. El desarrollo de las capacidades coordinativas debe abordarse de manera integral, considerando las características individuales de los estudiantes y las demandas específicas de las actividades físicas. Ruiz Aguilera destaca la importancia de aplicar una metodología adecuada que favorezca la interacción y el desarrollo integral de las capacidades motrices. Durante la etapa escolar, especialmente en preescolar y primaria, pueden presentarse ciertas deficiencias en este proceso que, de no ser atendidas oportunamente, tienden a manifestarse en niveles educativos superiores. Por esta razón, el presente estudio se propone identificar y analizar dichas causas y sus consecuencias, desde un enfoque investigativo, con el fin de aportar posibles soluciones que mejores el desarrollo motriz en el contexto escolar.

En el proceso de la educación es importante tener en cuenta el currículo educativo, es aquí donde encontramos lineamientos importantes como lo dice Ruiz A. “Objetivos y contenidos son

las dos categorías didácticas más importantes del proceso enseñanza-aprendizaje”(2019 p. 33) y relacionándolo con el informe del Ministerio de Educación en la construcción de las orientaciones curriculares “Las Orientaciones Curriculares del Área de Educación Física, Recreación y Deportes parten de la comprensión de la evolución histórica de los diferentes programas curriculares de la Educación Física, sus conceptos, propósitos, diseños, prácticas, métodos y relaciones con el contexto” (2019 p. 13), esto permite reconocer que el conocimiento del cómo hacer y qué hacer en las sesiones de educación física tiene pautas que los docentes de área deben seguir desarrollando como encontramos en el artículo (La competencia de las habilidades motrices en la educación infantil)(2020) donde se refieren a las competencias en habilidades motrices en preescolar, las cuales deben estar acompañadas por maestros que en su quehacer diario, deben estar preparados para enfrentar los cambios y la evolución en la educación como dicen en el artículo “El aprendizaje y el desarrollo de las habilidades motrices están positivamente influenciados por una amplia variedad de factores biológicos, psicosociales y ambientales. Entre ellos se pueden destacar: la formación y competencia de los docentes” (2020), esto habla de la importancia en la actualización de los estudios de los docentes encargados del área de la educación física como causal en las falencias en el desarrollo y trabajo de las capacidades coordinativas en el sistema educativo.

Los docentes deberían poder seguir su ruta académica para mejorar sus conocimientos dentro del área, encontramos en los artículos como lo son (Desarrollo de las capacidades coordinativas en niños: efectos de entrenamiento en el patinaje (Development of coordination skills in children: effects of rollerblading training) (2020) donde los docentes realizan investigaciones activamente para determinar y mejorar en los conocimientos. Además, está modernizado en el manejo de los sistemas tecnológicos, es competente y sabe originar conocimiento pedagógico. Así encontramos que la falta en la actualización de los estudios de los docentes puede ser causal en nuestro análisis.

Se encontró como causal el poco trabajo que se viene realizando en las clases de educación física promoviendo actividades específicas sobre las capacidades coordinativas, algo que se debe realizar, tal cual lo realizan en la investigación de Vitali F. et al , llamada (Mejorar la forma física, el disfrute y la autoeficacia física en los niños de primaria: un estudio naturalista de DEDIPAC), donde el trabajo que se realiza es constante y con dedicación “Después de una asistencia de cuatro

años al proyecto PS@S, los participantes informaron puntuaciones más altas de resistencia cardiovascular, fuerza muscular, disfrute y autoeficacia física en comparación con los niños que no participaron en el proyecto”(2019), el trabajo es arduo y debe enfocarse en las capacidades coordinativas de los niños. “En consecuencia, las manifestaciones motrices que componen el desarrollo motor aparecen paulatina y progresivamente en las diferentes etapas, lo que da a entender que este no se adquiere de manera repentina” (Alzate et al 2020 p. 18), al ser progresivas, se deben trabajar más y mejor dentro de las clases de educación física.

Aquí también se encuentra la distribución del tiempo para las clases de educación física como causa adjunta al poco trabajo que se realiza, infiriendo negativamente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica en sus directrices que “Los niños y adolescentes deben realizar al menos una media de 60 minutos de actividad física diaria principalmente aeróbica de intensidad moderada a vigorosa a lo largo de la semana.”(junio,2024) en su apartado de niveles de inactividad física en el mundo, Ritonga, I. et al, en su artículo (Diseño de un modelo de aprendizaje innovador para habilidades fundamentales de lanzar y atrapar utilizando el enfoque de juegos de enseñanza para la comprensión (tgfu) en educación primaria) (2025) donde dice “Los métodos tradicionales de educación física a menudo no logran involucrar a los estudiantes, especialmente a aquellos con habilidades motoras subdesarrolladas, resultando en una menor participación en actividades físicas”(2025) refiriéndose a que el poco trabajo y la distribución en el tiempo de las clases de educación física disminuye notoriamente la actuación de los niños, acarreando problemas en la mejora constante y evolución de las capacidades coordinativas.

Teniendo en cuenta las causas ya mencionadas, Ruiz (2019):

Los ejercicios físicos son el objetivo de la Educación Física, por cuanto ellos tienen la tarea de propiciar el desarrollo de las capacidades físicas, el dominio de las habilidades motrices, la aplicación de los elementos técnicos deportivos y al mismo tiempo..., contribuir al desarrollo de esferas importantes de la personalidad (p.35).

Dificultades en el rendimiento motor y físico de los estudiantes: durante la observación de las causas podemos entender que una consecuencia importante es las dificultades que sostiene el

rendimiento motor de los alumnos en las clases de educación física, lo cual impide la evolución y el desarrollo positivo de estas mismas donde se busca disminuir las falencias en las capacidades coordinativas y motoras. En la revisión documental e investigativa encontramos un estudio (Efectos del entrenamiento neuromuscular escolar sobre las habilidades motoras fundamentales y la aptitud física en niños: una revisión sistemática) (2022), enfatiza en el trabajo y realización del entrenamiento neuromuscular integrado (INT) en las clases de educación física, donde esto ayuda a las habilidades motoras, la aptitud física y el desarrollo adecuado de la postura corporal de los estudiantes. Según Myer et al., 2015 “implementar la INT beneficia las habilidades motoras y el rendimiento físico de los estudiantes de las clases de educación física” (2015). Los mismos autores en su estudio investigativo informaron que la INT obtuvo mejoras significativas en las habilidades de movimiento y condición física. Algunos estudios contradicen las mejoras de la INT en las clases de educación física, refutando que el trabajo en 8 semanas por veinte minutos de realización de ejercicios no se genera mejora, sin embargo, este mismo trabajo por 4 semanas, dos veces por semana se ve reflejado un cambio satisfactorio de mejora y crecimiento de las habilidades de los estudiantes.

Dentro de las directrices curriculares de la clase de educación física impuestas por el Ministerio de Educación Nacional, se da a conocer un propósito fundamental que a su vez se ve direccionado a la capacidad nacional de enfrentar falencias en la educación como en el desarrollo humano del estudiante, su objetivo es contribuir a los procesos formativos donde se efectúe la fabricación de técnicas de movimiento, la expresión corporal, experiencia lúdica y también la recreativa. En consecuencia, a esto se orienta una educación física capaz de producir conocimiento y aprendizaje a seres humanos capaces de superar cualquier dificultad motora y coordinativa.

Limitaciones en el desarrollo psicomotriz infantil donde impide hacer uso de sus habilidades en la cotidianidad: el desarrollo psicomotriz da relevancia a procesos formativos que fijan una línea horizontal de capacidades y habilidades dentro de un proceso de formación eficaz y positivo de cada estudiante, lo cual las limitaciones como el sobrepeso hacen que se impida un deseo por realizar diferentes ejercicios o acciones básicas de la cotidianidad y en la clase de educación física. En un estudio (Intervención escolar con actividad motriz recreativa para niños con sobrepeso) (2022) se hallaron pruebas que asocian peso corporal con niveles menores de

competencia motriz. Según (Valentini et al., 2020; Stodden et al., 2008). “Demostraron que la competencia motriz es significativa en las actividades físicas habituales donde se obtiene una mayor competencia motriz si se participa activamente”. Por otro lado, los niños con más peso estaban excluidos por tener menos componentes en las diferentes tareas físicas y las habilidades que debían hacer durante la clase de educación física y mostrando así interacciones sociales nulas.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021). Recomienda a niños y adolescentes entre los 5 y 17 años de edad realizar actividad física como actividad recreo-deportiva como de ocio y juego. En el marco de la educación física, en los quehaceres del hogar, acciones en el entorno, en el contexto educativo y comunitario. Sostiene que es beneficiosa para la salud física mental y social en el mismo entorno que lo produce. Los niños deben realizar actividades físicas por lo menos 60 minutos principalmente aeróbica a lo largo de la semana, donde se fortalezcan músculos y huesos dentro de los ejercicios físicos y motrices en la clase de educación física. Estas mismas poblaciones deben tener oportunidades que se encuentren más seguras y equitativas para participar en actividades físicas que se adapten a su edad y capacidad de disposición y entrega.

Falta de desarrollo coordinativo adecuado donde afecta la salud física y el desarrollo motor durante el proceso académico del estudiante. Las falencias como la falta de un adecuado control de las clases de educación física pueden afectar directamente a la población infantil frente a la salud física o mental, como también a las habilidades motrices y físicas en los que participan activamente de estas mismas. En el estudio investigativo (Competencia motriz y condición física relacionada con la salud en escolares de Educación Primaria) (2022) Según (Warburton & Bredin, 2016), donde la actividad física es necesaria para la prevención de enfermedades crónicas. Por otra parte, es importante mencionar que la actividad física no debe ser muy alta para que se puedan observar los beneficios para la salud. Pruebas científicas sobre las habilidades motrices básicas y la actividad física en edades escolares generan resultados positivos en la adquisición de una salud física y mental agradable. “Los niños que se sienten más competentes, participan en mayor medida en la actividad física porque lo disfrutan” (Menescardi et al., 2022). Esto mismo resalta su importancia de un adecuado control y creación de metodologías para la primera infancia que involucren las capacidades motrices básicas, la actividad y la salud físicas en su entorno.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021). La actividad física tiene efectos positivos en los resultados académicos como en la función cognitiva de cada estudiante, por lo cual se manifiestan algunas pruebas que dan resultados positivos en realizar más de dos veces por semana actividad física en las clases de educación física. Por otra parte, disminuye la depresión y síntomas graves de enfermedades en estos mismos estudiantes. Lo cual favorece en un entorno de problemáticas que borran la visibilidad de tener clases dinámicas, aprovechables y de un gran significado humano en cuanto al desarrollo de sus habilidades y sus destrezas.

1.1 Contextualización

El interés por este tema se debe al trabajo individual y colectivo que sostuvimos durante la práctica profesional 1, 2 y 3 en un colegio privado de la localidad de Suba. Durante este trabajo práctico e investigativo se obtuvo activamente una observación etnográfica que nos permitió analizar, observar y evaluar la problemática existente en el colegio, más específicamente en las clases de educación física. Durante el tiempo establecido por la práctica profesional, observamos que la población estudiantil de primaria como de bachillerato tiene diferentes falencias desde su desarrollo motriz hasta sus capacidades coordinativas individuales y colectivas.

La población estudiantil total tiene por defecto carencias en el desarrollo coordinativo, por lo cual, dentro de la realización de la clase de educación física se les dificulta realizar las diferentes acciones y ejercicios que influyen en su desarrollo humano y su aprendizaje individual. Los estudiantes son receptivos, atentos y participativos en las clases. Siempre están atentos a las indicaciones dadas por el docente, son activos y muestran gran interés por las actividades propuestas. El colegio no cuenta con muchos instrumentos e implementos deportivos, pero aun así los estudiantes se interesan por realizar sus clases con entusiasmo y dinamismo.

Las capacidades coordinativas son las condiciones motrices del cuerpo que permiten realizar actividades físicas, y son importantes para la cotidianidad, por lo cual se les enseña al niño y al estudiante generar concientización y poderío en estas habilidades autónomas que cada uno debe tener. Se evidencia que cada estudiante aprovecha al máximo su potencial y los ejercicios para así estructurar de manera enriquecedora su conocimiento y el resultado de obtención de este. Esto

permite que los ejercicios, juegos y actividades se vean en torno a las falencias que cada estudiante tiene y cómo puede suplirlas en diferentes contextos del saber.

1.2 Justificación

Desde los referentes teóricos de las capacidades coordinativas se escogió al doctor Francisco Ruiz Aguilera. Con su clasificación se da diferentes tipos de capacidades tales como, generales o básicas: Son las capacidades fundamentales que sirven como base en el desarrollo de otras habilidades motrices. Especiales: Se refieren a capacidades específicas que se desarrollan para actividades particulares; Complejas: Involucran la integración de diversas capacidades coordinativas para ejecutar movimientos complejos. Estas capacidades, que se clasifican en tres grupos, cumplen una función meritoria en el desarrollo humano y social del individuo, donde cada una da a conocer su trabajo motriz y cognitivo en el cuerpo y el entorno. Por ello, se debe tener un trabajo y una metodología que alcance el resultado positivo de la adquisición de estos aprendizajes y conocimientos que pueden ser de gran valor para la vida cotidiana.

Esta clasificación genera una base importante y fundamental al analizar e investigar la problemática observada, ya que, como el mismo autor lo especifica, es meritorio el trabajo motriz, coordinativo y cognitivo dentro de las clases de educación física donde se busca potencializar y suplir las necesidades en el desarrollo humano y social de cada estudiante. Esto produce un alcance positivo y real a la hora de ejecutar una buena clase con actividades y ejercicios que estimulen las habilidades fundamentales del crecimiento del estudiante.

Por lo anterior, la problemática con la que se sustenta el interés por hacer esta monografía es la siguiente: ¿Cómo se pueden desarrollar las capacidades coordinativas para un mejor desarrollo motriz en las clases de educación física?

1.3 Objetivo

Analizar el desarrollo de las capacidades coordinativas y el desarrollo motor en contextos escolares desde una mirada crítica.

2 Marco Teórico Conceptual

Las capacidades coordinativas se pueden definir como la organización y regulación de los movimientos en diferentes acciones. El trabajo motriz fija un horizonte en la adquisición de habilidades y destrezas donde el desarrollo progresivo del humano da respuesta positiva a diferentes situaciones cotidianas. En esta revisión documental y teórica enfatizaremos en la búsqueda de metodologías y razones contundentes de cómo estas capacidades fortalecen el aprendizaje y el discernimiento de los niños que participan en las clases de educación física.

2.1 Bibliografía Francisco Ariel Ruiz Aguilera (1932–2018)

En esta monografía se analizará de manera activa al doctor Francisco Ariel Ruiz Aguilera quien fue un destacado académico y pedagogo cubano, especializado en el campo de la Educación Física y el deporte escolar. Obtuvo el título de Doctor en Ciencias Pedagógicas y se desempeñó como Profesor Titular en la Universidad de Cultura Física comandante Manuel Fajardo, una de las instituciones más relevantes en Cuba para la formación de profesionales en esta área. Además, fue miembro fundador del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP) y participó activamente como profesor investigador en dicho centro.

Su obra más influyente es el libro *Teoría y Metodología de la Educación Física y el deporte escolar*, publicado en 2012 por la Editorial Pueblo y Educación. Este texto se ha convertido en una referencia esencial para estudiantes y docentes de la Licenciatura en Cultura Física y el Deporte. En él, Ruiz Aguilera aborda de manera integral los fundamentos teóricos y metodológicos de la Educación Física escolar, destacando su papel en la formación integral de la personalidad y en el desarrollo de capacidades físicas y habilidades motrices en los estudiantes. (WorldCat.org., s.f.). La obra se estructura en varios capítulos que incluyen: Fundamentos y conceptos esenciales de Educación Física y el deporte escolar. La Educación Física en la formación de la personalidad. Contenidos fundamentales de la Educación Física en el nivel básico. El proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Física. El desarrollo y perfeccionamiento de las capacidades físicas. El proceso de formación de las habilidades motrices deportivas. Fundamentos teóricos de la investigación pedagógica en la Educación Física escolar.

Además de este libro, Ruiz Aguilera contribuyó con otros textos metodológicos, como Metodología de la Enseñanza de la Educación Física (1985) y Gimnasia Básica (1989), que también han sido ampliamente utilizados en la formación de docentes en Cuba y en otros países de habla hispana. Su legado académico ha tenido un impacto significativo en la pedagogía de la Educación Física, proporcionando herramientas teóricas y prácticas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en este campo.

Nació el 19 de febrero de 1932 en Santiago de Cuba y se destacó por dedicarse a la pedagogía cubana. Se inició como maestro sustituto en aulas multigrados de las zonas montañosas de Palma Soriano, donde ejerció hasta 1957. Se trasladó a La Habana al obtener una plaza por oposición como maestro en la Escuela Primaria de Punta Brava. Unió su magisterio a la reestructuración del Colegio Nacional de Maestros y fue alfabetizador. Tuvo el mérito de ser responsable de estudiantes cubanos en Alemania. Fue director fundador de la Escuela Nacional Marcelo Salado y lideró la primera escuela nacional de dirigentes del Inder. Cumplió misión internacionalista en Nicaragua, asignada por el Ministerio de Educación.

Se desempeñó como presidente de tribunales de defensas de tesis de maestría y doctorado en la UCCFD Manuel Fajardo y en el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP). A lo largo de su carrera realizó diferentes investigaciones en el campo de la educación física, entre las que se destacan: Estudio diagnóstico sobre las posibilidades del desarrollo de la natación en Cuba; Vías para el control efectivo del entrenamiento deportivo; Efectividad de la planificación y organización del entrenamiento deportivo en las Eide, entre otras. Dirigió el colectivo para la concepción y elaboración del nuevo plan de estudio de la educación física en el Mined. Tutoró a más de 25 doctores en ciencias pedagógicas y de la cultura física, y asesoró no menos de cuarenta trabajos de maestría y doctorado en Cuba y el extranjero. Su relevante actividad científica le permitió publicar numerosos artículos, programas y libros, entre los que se destacan Gimnasia básica y Teoría y metodología de la educación física, los cuales siguen vigentes en la carrera de Cultura Física y Deporte. Participó en numerosos eventos, congresos, conferencias y jornadas científicas como ponente, conferencista principal, presidente de comisiones, subcomisiones y simposios, entre ellos los congresos internacionales de Pedagogía y la Convención Internacional Afide.

Fue reconocido por su exitosa actividad profesional con la Orden Frank País de primer grado; la medalla José Tey, la Rafael María de Mendive; la Distinción Por la Educación Cubana y la Homero Brest, otorgada por el FIEP-UNESCO. Fue miembro de honor de la Asociación de Pedagogos de Cuba y premiado en el 2017 por la obra de la vida en reconocimiento a sus aportes al sistema deportivo cubano. El libro presentado por Ruiz Aguilera da un acercamiento al poder constructivista de una educación física que transforma y genera procesos de aprendizaje sobre la marcha. Esto encabeza diferentes aspectos que influyen en la adquisición de un deporte escolar avalado por referentes e instituciones que abarcan de primera mano su desarrollo educacional y construyen bases significantes en los procesos metodológicos que se deben tener en cuenta en la educación física del colegio.

2.2 Conceptos teóricos por parte de Francisco Ruiz Aguilera

Las capacidades coordinativas mantienen una relación estrecha con las capacidades condicionales, conformando una unidad funcional del desarrollo motor, dado que no son innatas. La falta de trabajo de estas capacidades dificulta significativamente la adquisición de habilidades más complejas, particularmente las requeridas en el ámbito deportivo. El periodo en su fase más sensible (6 a 12 años) mejora sus capacidades motrices, perceptivas y coordinativas. Por lo cual, en la pedagogía deportiva y educacional se debe trabajar tanto lo motriz y físico, si no también lo cognitivo y mental, para llevar un adecuado proceso de afianzamiento y desarrollo que a su vez en el proceso de cada niño se evidencia y da como resultado el trabajo significativo de sus capacidades y como se envuelven en cada una. Según Ruiz Aguilera (1985), define las capacidades coordinativas como, aquellas condiciones básicas y dinámicas donde se perfeccionan las acciones motrices físico-deportivas y del aprendizaje motor. Esto da una antesala, la cual imparte de una base que demuestra que cada niño sostiene diferentes condiciones básicas donde involucra su estado físico y mental y genera, a medida de su desarrollo acciones contundentes con determinado movimiento o tarea requerida en su quehacer. Esto involucra su estado social, natural y psicológico que da parte fundamental de una vida dinámica y fructífera en el desarrollo humano total del niño.

En su obra Teoría y metodología de la educación física y el deporte escolar, Francisco Ariel

Ruiz Aguilera ofrece una visión integral sobre las capacidades coordinativas, esenciales para el desarrollo de habilidades motrices en el ámbito escolar y deportivo, donde se busca generar procesos de desarrollo humanos y construir bases sólidas donde se articulen las capacidades coordinativas con la metodología empleada en la adquisición de estas mismas. Este autor manifiesta grandes teorías y sustenta las capacidades coordinativas con referentes y profesorado que visibilizan el trabajo desde la infancia todos los procesos de aprendizaje que se pueden emplear para el resultado propositivo del libro. El doctor Ruiz Aguilera realiza de manera eficiente y comprensible la taxonomía de las capacidades coordinativas: Generales o básicas: Son las capacidades fundamentales que sirven de base para el desarrollo de otras habilidades motrices. Especiales: Se refieren a capacidades específicas que se desarrollan para actividades particulares. Complejas: Involucran la integración de diversas capacidades coordinativas para ejecutar movimientos complejos. Estas capacidades que se clasifican en tres grupos cumplen una función meritoria en el desarrollo humano y social del individuo, donde cada una da a conocer su trabajo motriz y cognitivo en el cuerpo y el entorno. Por ello se debe tener un trabajo y una metodología que alcance el resultado positivo de la adquisición de estos aprendizajes y conocimientos que pueden ser de gran valor para la vida cotidiana.

Como también se encuentra la importancia del desarrollo motor al referirnos a las capacidades coordinativas donde, se entienden como los cambios o modificaciones motrices que ocurren en el transcurso de la vida (desde la niñez hasta la vejez) de las personas en diferentes estadios, permitiendo que actúen conforme a las exigencias del contexto donde se habita o se desenvuelve el ser (Montenegro,2016; Manoel, 2014; Muñoz,1990). Este desarrollo motor parte de un mecanismo articulado de las acciones motrices del sujeto como del desarrollo cognitivo de este mismo, donde la excelencia y capacidad de demostrar la destreza motriz en un movimiento puede incrementar su proceso de desarrollo tanto de aprendizaje como de conocimiento.

2.3 Clasificación por Ruiz Aguilera

Ruiz Aguilera (1985), clasifica las capacidades coordinativas en tres categorías Influyentes e importantes: generales o básicas, especiales y complejas. Generales o básicas: son capacidades que dan énfasis en la precisión o regulación y la dirección del movimiento. Capacidad de

regulación del movimiento: es la capacidad de controlar y ajustar la fluidez y economía de energía de un movimiento mediante el sistema neuromuscular con el sistema nervioso central; Capacidad de adaptación y cambios motrices: es la capacidad de realizar un cambio motrizmente funcional y tener la capacidad de adaptarse con el menor índice de dificultad permitiendo al cuerpo generar soluciones frente a diferentes situaciones.

Capacidades coordinativas especiales, Orientación: es la capacidad para determinar la posición y los movimientos del cuerpo en el espacio y el tiempo determinado. La percepción de la posición y del movimiento entenderla como una unidad donde se conduce acciones espacio-temporales determinadas en una acción o actividad. Equilibrio: es la capacidad de mantener el cuerpo de manera estable y equilibrada involucrando cambios voluminosos de posición. Reacción: es la capacidad de ejecutar una acción en la mayor brevedad y rapidez cumpliendo con la velocidad apropiada de acuerdo con la tarea establecida. Ritmo: es la capacidad de regenerar un movimiento motrizmente propio utilizando la percepción de ritmos dados visual o acústicamente. Los cuales deben ser transformados en habilidades motoras. Anticipación: es la capacidad de intuir o predecir una situación o movimiento, permitiendo una respuesta rápida y efectiva.

Esto valoriza el proceso de acción frente a un determinado número de frecuencias que determinan su proceso eficaz. Diferenciación: esta capacidad se basa en la percepción consciente y precisa de los parámetros espaciales, temporales y de fuerza en un determinado movimiento o acción. Se coordina las fases motoras y movimientos parciales individuales con gran exactitud. Acoplamiento: es la capacidad de coordinar propiamente los movimientos parciales individuales del cuerpo con sus extremidades, del tronco y de la cabeza. Relacionando el movimiento con la habilidad de tener un objetivo motor determinado. Capacidades coordinativas complejas, Capacidades de aprendizaje motor: es la capacidad para adquirir nuevos conocimientos y destrezas con eficiencia y efectividad, generando procesos de desarrollo más complejos y dinamizando su proceso de aprendizaje. Agilidad: es la capacidad de moverse o realizar movimientos con la mayor rapidez, gastando el mínimo de energía posible, teniendo en cuenta la velocidad y el tiempo del determinado movimiento o acción que dure.

Estas capacidades son de vital importancia en el desarrollo del niño, ya que sin ellas ningún

movimiento y actividad se resolvería con un gran resultado. Una de las características fundamentales es la motivación por la cual realiza alguna actividad, lo que genera que esta capacidad influya en las demás y se actúe de la mejor manera, apreciando su dificultad y la manera en que puede realizar diferentes movimientos con la mayor complejidad posible. En este sentido, se hace un llamado a los docentes y entrenadores a seleccionar de manera fundamentada las motivaciones y las tareas motrices, particularmente en las etapas tempranas del desarrollo, con el propósito de propiciar un proceso de enseñanza-aprendizaje estructurado y gradual. Esto debe avanzar de forma progresiva a una complejidad más alta, lo que requiere una oportuna identificación de posibles errores metodológicos, así la participación activa, reflexiva y consciente favorece en el proceso formativo.

Cuando se entrenan las capacidades coordinativas, se debe ser enfático y exigente donde se busque la excelencia y perfección de un movimiento, utilizando todos los fundamentos y técnicas necesarias del cuerpo para que el proceso como el resultado generen un aprendizaje dinámico y profundizado. El autor Ruiz Aguilera, da su acercamiento a la metodología impartida en las escuelas y colegios de Cuba, donde tiene particularidades en los objetivos, propósitos, tareas, contenidos y los medios de la instrucción que se da en el deporte curricular o extracurricular. Se ejecutan dos diferentes ramas de la metodología en la educación física, que, por un lado, da un énfasis filosófico sobre las leyes y comportamientos desde la información de la personalidad del individuo como de manera dialéctica o materialista, lo que impide que no se dé el acercamiento significativo de nuestro estudio.

Por otro lado, se da un énfasis más particular y beneficioso que da hincapié en las leyes y reglas que rigen a un individuo de manera biológica y social, por ello, se toma la morfología, la fisiología, la biomecánica, la teoría del movimiento, así como la psicología y la pedagogía. Esto mismo, enfatiza en el aprovechamiento de todos estos procesos de desarrollo que dan fuerza en el desarrollo humano, social y mental del niño. Esto genera que las capacidades autónomas del individuo se efectúen de la mejor manera con un estudio y un programa procesado y programado para la adquisición de aprendizajes basados en sus capacidades individuales y colectivas.

Las capacidades físicas (condicionales y coordinativas) sirven de base para el desarrollo

de las habilidades motrices básicas y estas a su vez de las habilidades motrices deportivas. Pero al mismo tiempo, las habilidades motrices deportivas, después de lograrse un desarrollo de ellas en forma gruesa, sirven para el aumento de las capacidades físicas específicas (2019 P. 60).

A lo largo del desarrollo motriz y mental del individuo vamos influyendo y teniendo la capacidad de avanzar en la adquisición de saberes corporales, mentales y sociales, lo que permite que la acción planteada por medio del cerebro se ejecute con el cuerpo y se exprese dentro de un entorno donde involucre las emociones, interacciones y todo el proceso de desarrollo del aprendizaje de este. Ahora bien, todo lleva a un proceso de escalamiento donde se utilizan diferentes aspectos de la vida cotidiana, estos son: patrones básicos de movimiento, capacidades motrices y coordinativas, capacidades condicionales y capacidades específicas que impartan el deseo de proceder a un entorno más competitivo y de interés relevante.

Grandes interrogantes suelen tomarse por la cabeza cuando tenemos en cuenta las capacidades coordinativas, sin embargo, podemos saber por la siguiente tabla que todos los tipos y clasificaciones nos dan un ante sala de los diferentes organismos y ecosistemas en los que podemos influir y poder trabajar dependiendo de nuestro posicionamiento, así tal vez podamos generar resultados en los movimientos específicos y luego en las acciones complejas y más específicas del cuerpo y el entorno. Esto con el fin de dar independencia autónoma de los conocimientos adquiridos por las capacidades coordinativas y avanzar en un proceso de desarrollo avanzado y de gran capacidad de análisis y trabajo en las poblaciones de niñez, juventud, adolescencia y adultez.

De acuerdo con Schnabel, las capacidades coordinativas se subdividen de la siguiente manera (ver figura 1):

Figura1

División de capacidades coordinativas.

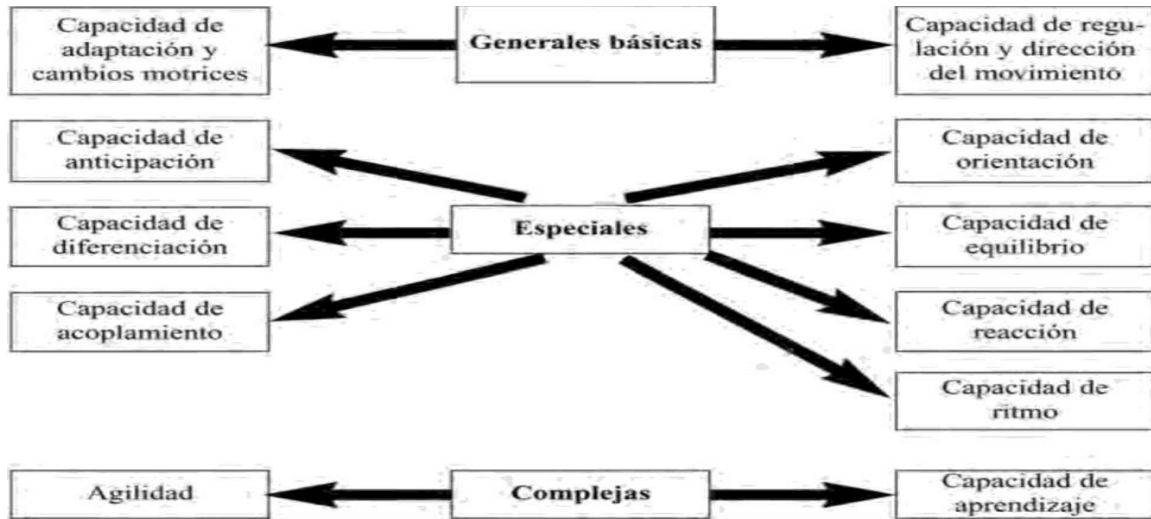


Figura1: Tomado del libro *Teoría y metodología de la educación física y el deporte escolar*, Aguilera F.A., (1985).

2.3.1 Capacidad coordinativa de regulación del movimiento

Se comprende que esta capacidad coordinativa general o básica, permite afianzar la sincronía de las acciones a desarrollar, donde las articulaciones y la fuerza que el movimiento requiera sean ejecutadas de manera suave y fluida. El doctor Ruiz Aguilera nos habla del por qué esta capacidad está “entre las generales o básicas donde todas las restantes capacidades coordinativas se caracterizan por el proceso de regulación y control de los movimientos, pues sin ello no se pudiera realizar, o no se realizaría con la requerida calidad” (2019 p. 115). Esta capacidad permite que las bases fundamentales de todo el proceso adquisitivo fluyan y consigan aportes a las demás capacidades donde la regulación del movimiento permite trabajar eficazmente una situación o momento que, a su vez, el cuerpo refleja la acción y muestra un resultado en un determinado tiempo.

Se refiere que, de esta manera, para poder desarrollar un movimiento en específico, se debe enseñar de forma gradual, puesto que en la ejecución se ven reflejadas las demás capacidades coordinativas de las que seguiremos hablando. Por lo que, el movimiento utiliza diferentes

complementos de las capacidades coordinativas que ayudan a facilitar y a generar de manera adecuada la acción y la motricidad que se debe ejecutar en determinado tiempo. Esto hace hincapié en las capacidades más específicas, que son la adaptación y los cambios motrices que dan efectos sincrónicos adecuados para que, dentro de las posibilidades se posicione el movimiento con el resultado esperado sin afectar ningún proceso formativo o de aprendizaje.

2.3.2 Capacidad coordinativa adaptación y cambios motrices

En esta capacidad se encuentra que el sujeto debe modificar sus patrones de movimiento en respuesta a la alteración en la forma que se realiza la acción motriz, en donde “es indispensable destacar la percepción polifacética y el análisis de los propios movimientos del propio cuerpo” (Platonov & Bulatova, 2001, pág. 213). Este análisis del movimiento y del cambio motriz procede a trabajar aprendizajes más específicos donde se influya en buscar la calidad y la finalidad de una acción altamente compleja. Una concepción que se tiene sobre la capacidad coordinativa de adaptación y cambios motrices es que “implica modificar una acción, transformándola adecuadamente al nuevo objetivo motor, efectuando un cambio de la situación percibido o anticipado con modificaciones ligeras o en su defecto una readaptación completa de la acción” (Salazar, Zuluaga, & Marín, 2020, pág. 112).

2.3.3 Capacidades coordinativas especiales, orientación

En esta capacidad coordinativa se encuentra con la capacidad de un individuo para saber dónde se encuentra con relación al espacio y a los objetos y al tiempo para desarrollar una actividad, según Montenegro (2016) “la capacidad del niño de determinar la posición de su propio cuerpo y su movimiento en relación al terreno de juego, a los materiales fijos y/o con relación a los objetos en movimiento (compañeros, adversarios y otros móviles)” (pag.214). Así mismo Meinel y Schnabel nos indican que “es la capacidad para determinar y modificar la posición y los movimientos del cuerpo en el espacio y en el tiempo, en relación con un campo de acción definido” (2004). Esta capacidad procede a que debemos tener en cuenta el tiempo y el entorno basándonos en los movimientos y acciones hechos por el individuo, lo cual permite que estos mismos movimientos se ejecuten de manera adecuada sin afectar el entorno y sin despresurizar el cuerpo por una mala ejecución de la acción. Por lo que un adecuado trabajo de la orientación y

posicionamiento hace que las demás capacidades actúen de la mejor manera y puedan proceder a mecanizar diferentes aspectos propositivos del cuerpo y el entorno. Entonces, Ruiz Aguilera nos indica que, en el caso de la educación física y el deporte, la capacidad de orientación está relacionada con: “el compañero de juego, la situación del contrario, la dirección del balón, etc., dentro del área de juego donde se desarrolle la actividad” (2019 p. 117).

2.3.4 Capacidad coordinativa equilibrio

Se tiene para esta capacidad del ser humano una serie de componentes que intervienen en el sistema sensorial, según Salazar, Zuluaga & Marín intervienen tres componentes de gran importancia para esta capacidad coordinativa, los cuales se integran para conseguir realizar la tarea propuesta, estos son la vista, el oído y el tacto y gracias a las diferentes interconexiones que generan entre estos y los músculos. (pág. 83), encontramos que “en la realización de los ejercicios de equilibrio intervienen los receptores ópticos, acústicos y vestibulares. Se puede plantear que el mantenimiento del equilibrio se logra gracias a los esfuerzos musculares dinámicos y estáticos en relación con la situación de las partes del cuerpo” (Aguilera A. R.) (p. 118).

2.3.5 Capacidad coordinativa reacción

Manso (2003) “ Es el tiempo que transcurre entre el inicio de un estímulo y el inicio de la respuesta solicitada al sujeto”(pág. 370) esto nos permite entender que esta capacidad puede combinar diferentes aspectos para que pueda ser ejecutada de manera precisa, también encontramos que “la capacidad de reacción se manifiesta en forma simple y compleja” según Ruiz Aguilera en su libro, donde nos habla un poco sobre cada una de las formas como dice que la forma simple “ es aquella que se produce cuando se da una respuesta a una señal prevenida con anterioridad y que surge rápidamente con un movimiento ya conocido” (pág. 118) esto lo podemos encontrar en actividades o entrenamientos donde el profesor o entrenador da indicaciones para desarrollar un ejercicio específico donde se desarrolle esta capacidad. Luego encontramos que la forma compleja “es aquella que se produce cuando se responde a un estímulo desconocido e inesperado” (pág. 118) ya en esta forma, la podemos encontrar en partidos disputados por equipos, donde los estímulos o señales no se esperan, provenientes de un adversario, un compañero o elemento de juego.

2.3.6 Capacidad coordinativa el ritmo

Para esta capacidad, específicamente se hablará dentro del ámbito de la actividad física, el ejercicio, el deporte y todo lo referente a los movimientos que se realizan con el cuerpo, así que es la capacidad del organismo en organizar las contracciones musculares en relación con el tiempo y el espacio (Machado, 2011) (pág. 107). También nos encontramos con la apreciación de Ruiz Aguilera que nos dice de forma muy general, “Se puede decir que el ritmo de movimiento, desde el punto de vista de la actividad física y (o) deportiva que realiza el individuo, abarca la característica espaciotemporal de un acto motor” (2019 p. 120). Entonces podemos entender que el ritmo es la comprensión de un ritmo o compás que puede provenir del exterior o directamente del interior del individuo ejecutante para expresarlo desde la corporeidad hacia el exterior, y como lo dice Schnabel. G., quien considera al ritmo “como la manifestación ordenada y regulada de las tensiones y distensiones dinámicas que producen en un movimiento deportivo determinado” (1987).

2.3.7 Capacidad coordinativa anticipación

Se tiene que Meinel y Schnabel (1987) clasifican la anticipación como una de las capacidades coordinativas especiales, vinculada con la orientación espacial. Señalan que anticipar programas de acción es un fundamento esencial de esta capacidad. Se puede dar lugar a dos tipos de anticipación, la propia y la ajena, donde la anticipación propia se refiere a los movimientos que el propio individuo realiza precediendo a la acción principal, y la anticipación ajena que se refiere a prever los movimientos de otras personas u objetos. Encontramos también a nuestro referente Ruiz Aguilera que nos comparte que “el esquema general anticipado puede ser más o menos consciente o más estructurado. La anticipación del esquema no debe entenderse de manera que se tenga una apreciación visual detallada del movimiento siguiente, sino del conjunto de experiencias sensoriales (ópticas, acústicas y sensoperceptivas) necesarias que permita su anticipación.” (pág. 121).

2.3.8 Capacidad coordinativa de diferenciación

Ruiz Aguilera menciona que “el alumno, desde el punto de vista de los conocimientos que

posee, tiene que saber diferenciar entre una habilidad y otra, inclusive, entre las acciones componentes de una habilidad” (pág. 122), así que se refiere a un contexto amplio, donde el individuo o alumno puede percibir y entender muscularmente, particularmente y demás, qué es lo que sucede y qué requiere en cada uno de los movimientos que puede realizar. Encontramos también que es la “facultad del individuo de realizar diferentes y pequeñas tareas motrices con gran precisión y fluidez, y que a la vez hacen parte de un amplio acto motor el cual busca un objetivo en relación con la adquisición de una destreza o cumplir un propósito establecido” (Salazar, Zuluaga, & Marín, 2020, pág. 148).

2.3.9 Capacidad coordinativa acoplamiento

“Esta capacidad puede definirse como las condiciones de rendimiento de una persona para combinar en una estructura unificada de acciones varias formas “independientes” de movimiento Ruiz Aguilera (2019 p.123). Otros autores nos informan que es la “capacidad de coordinar intencionalmente movimientos parciales del cuerpo (de las extremidades del tronco y cabeza) entre sí y en relación con un movimiento de todo el cuerpo dirigido a un objetivo” (Meinel, 2004). Entonces, encontramos que esta capacidad coordinativa se desarrolla del sistema senso- motor o sistema nervioso central donde se utiliza toda la información que puede tener el individuo desde el interior o del exterior, continuando con el adecuado agrupamiento de más capacidades coordinativas.

2.3.10 Capacidades coordinativas complejas, aprendizaje motor

Aquí se puede entender como la unificación de las capacidades coordinativas generales o básicas y las especiales, donde el aprendizaje motor (adquisición y consolidación) de todos los componentes como la fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad, eventualmente su adquisición y habilidad otorgando una automatización técnica, así como nos lo dice Ruiz Aguilera “La materialización de estas capacidades está en dependencia del desarrollo de las diferentes capacidades coordinativas ya explicadas. Tanto la capacidad de aprendizaje motor como la agilidad son producto del desarrollo de las capacidades coordinativas generales y especiales, de la capacidad de movilidad y de las habilidades motrices” (pág. 124)

En nuestro entorno nos encontramos diariamente con situaciones o tareas que requieren ser desempeñadas con algunas capacidades básicas de cada individuo, estas actividades o tareas deben ser desarrolladas de manera voluntaria o involuntaria, esto nos indica que en muchas de estas actividades nuestro cuerpo avanza, se mueve, concreta de manera automática estas tareas diarias. Si bien, en muchas ocasiones se realizan de manera correcta, podemos encontrar en otras ocasiones que esas mismas actividades se pueden realizar de manera incorrecta.

Esto puede indicar que el desarrollo de ciertas capacidades está limitado desde su inicio, por eso debemos entender y comprender que es fundamental el trabajo y desarrollo de manera temprana de las capacidades coordinativas desde, El ámbito de la educación motriz se reconoce como la base motora que interviene e incide como “[...] condición previa o como apoyo a los primeros aprendizajes” (Rigal, 2006, p. 11), (Salazar, Zuluaga, & Marín, 2020, pág. 45). Como también encontramos la importancia del desarrollo motor al referirnos a las capacidades coordinativas donde, se entienden como los cambios o modificaciones motrices que ocurren en el transcurso de la vida (desde la niñez hasta la vejez) de las personas en diferentes estadios, permitiendo que actúen conforme a las exigencias del contexto donde se habita o se desenvuelve el ser (Montenegro, 2016; Manoel, 2014; Muñoz, 1990) (Salazar, Zuluaga, & Marín, 2020, pág. 17).

De esta manera, la comprensión de las capacidades coordinativas empieza a tomar forma muy clara, donde encontramos a lo largo del tiempo diversos autores que nos hablan y nos clasifican estas capacidades para poderlas comprender desde su taxonomía y desarrollarlas desde diferentes perspectivas. Estos enfoques pueden variar por su contexto, aunque todo esto apunte a mejorar la eficacia y eficiencia del movimiento humano. Las habilidades son en diferencia estructuras psicológicas y mentales que permiten demostrar y asimilar los conocimientos adquiridos por el individuo, donde han sido almacenados por diferentes procesos cognoscitivos a lo largo de la vida. En su actuar, se evidencia las acciones, prácticas y la realidad misma de sus procesos de aprendizaje cognitivos que, a través de la ejercitación son trabajados bajo la actuación de la teoría hacia la práctica.

Dentro de las habilidades motrices, los autores García, Navarro y Ruiz hablan de estas y

las clasifican en: fuerza y sus manifestaciones, resistencia y sus manifestaciones, la movilidad y sus manifestaciones y la velocidad y sus manifestaciones; igualmente con las capacidades coordinativas las clasifican en: equilibrio, orientación espacio temporal, ritmo, diferenciación kinestésica, adaptación y transformación, capacidad de relajación y capacidad de acoplamiento y combinación de los movimientos (1996).

Estas capacidades en su diferenciación y utilización hacen un acercamiento y acople en las diferentes prácticas y movimientos que a su vez se ven expuestos en una situación a resolver y cómo el desarrollo físico y mental actúa frente a esto. Cabe resaltar, que esta clasificación no comprende a una impresión expuesta en la vida cotidiana, sino a un razonamiento educacional y generacional que cambia y transforma el ser humano como el individuo a sus actividades cotidianas y vivenciales.

2.4 Antecedentes

Vitali, Rebaza, Bortoli, Bertinato, Schena, Lanza (2019), en su título *Mejora de la aptitud física, el disfrute y la autoeficacia física en niños de primaria: un estudio naturalista DEDIPAC, realizado en varias ciudades de Europa*. El objetivo principal es evaluar los efectos de un programa escolar a largo plazo en la aptitud física, disfrute y autoeficacia física en niños de primaria italianos. Desde una perspectiva investigativa, los autores utilizados en esta investigación son (Janssen y LeBlanc, 2010; Poitras et al., 2016) dan énfasis en los beneficios para la salud física y psicológica de la actividad física regular (AF) donde los jóvenes utilizados están bien documentados a la par del trabajo investigativo.

Este estudio investigativo es de enfoque Cuantitativo, es un estudio naturalista de intervención escolar de 4 años con mediciones pre y post intervención de aptitud física, disfrute y autoeficacia física. Donde mejora significativa en la aptitud física (resistencia cardiovascular, fuerza muscular, flexibilidad, velocidad, destreza manual), disfrute y autoeficacia física en el grupo experimental. Correlaciones positivas entre fuerza muscular, niveles de actividad física y disfrute. Correlaciones negativas entre flexibilidad del torso y velocidad, y positiva con autoeficacia física. Indica qué programas escolares a largo plazo pueden ser efectivos para mejorar

la salud física y psicológica de los niños.

García-Marín, Fernández-López (2020), en su título *La competencia de las habilidades motrices en la educación infantil, realizado en la ciudad de Catalunya, España*. El objetivo principal es analizar la competencia en las habilidades motrices básicas de preescolares gallegos. Desde una perspectiva investigativa, los autores utilizados son (Gallahue et al., 2011) (Castañer et al., 2012) El aprendizaje y el desarrollo de las habilidades motrices están positivamente influenciados por una amplia variedad de factores biológicos, psicosociales y ambientales donde se da el programa de competencia en diversas acciones.

Este trabajo de investigación es de un enfoque Cuantitativo, se utilizan pruebas de control y evaluación que permiten el trabajo de investigación, los resultados positivos y la variación de diferentes aspectos importante. Donde aporta a nuestro trabajo bajo la primicia de una investigación en la competencia de habilidades motrices básicas en la primera infancia, donde se involucra el bien común de realizar actividades deportivas o de actividad física poniendo a disposición las habilidades empleadas en estas acciones.

Herlitz, Rodríguez, David, Carrasco-López. (2020), en su título *Correlación entre la coordinación motora gruesa y las capacidades básicas de coordinación en niños con peso normal y con sobrepeso/obesidad de 9 a 10 años, realizado en la Universidad de Saskatchewan, Canadá*. El objetivo principal es determinar la relación entre indicadores de adiposidad (IMC y circunferencia de cintura) y la coordinación motora en niños de 8 a 11 años. Desde una perspectiva investigativa los autores utilizados para tal fin son (Haga, 2009; Hulteen et al., 2018) (Gentier et al., 2013; Yin et al., 2023). Las investigaciones sugieren que una buena GMC es esencial para la participación exitosa de los niños en la vida diaria y las actividades deportivas.

Este estudio parte de un enfoque cuantitativo, descriptivo-correlacional, donde da énfasis en el análisis de pruebas y evaluaciones que surgen a partir de las acciones adelantadas por el investigador. En este documento proporciona evidencia sobre la correlación negativa entre adiposidad y coordinación motora en niños, útil para fundamentar hipótesis y discusión del trabajo. Enfatiza en el deseo de realizar las pruebas necesarias para compartir y analizar datos cuánticos de

diferentes procesos de formación y vivencia.

Urdániz Caudevilla, (2020), en su título llamado *Efectos del entrenamiento de fuerza sobre la capacidad de sprint repetido en jugadores de deportes de equipo: una revisión sistemática, realizada en el país de Chile*. El objetivo principal es analizar los efectos del entrenamiento de fuerza sobre la capacidad de sprint repetido en jugadores de deportes de equipo mediante una revisión sistemática. Desde la perspectiva investigativa, se utilizan diferentes autores, como lo son (Spencer et al., 2005; Girard, Méndez-Villanueva y Bishop, 2011), donde dan un acercamiento en los diferentes deportes de equipo con sus diferentes características de repetición y sprint de velocidad.

Este estudio utiliza y da énfasis a un enfoque cuantitativo (revisión sistemática), donde da el trabajo a revisar y formar parte de pruebas y trabajos en las repeticiones realizadas de velocidad en los estudiantes y deportistas de diferentes deportes de equipo, dando así aportes y evidencias sobre la efectividad de diferentes programas de fuerza para mejorar el sprint repetido. - Identifica ejercicios clave para distintas fases del sprint (aceleración y máxima velocidad). Ofrece marco teórico y base para diseñar entrenamientos específicos en deportes colectivos.

Milanese, Sandri, Cavedon, Zancanaro (2020), en su título denominado, *El papel de la edad, el sexo, la antropometría y la composición corporal como determinantes de la aptitud física en niños no obesos de 6 a 12 años, realizado en la Universidad de Verona, Verona, Italia*. El objetivo principal es investigar el papel de la edad cronológica, el sexo, la antropometría y la composición corporal como determinantes de la aptitud física en niños no obesos de 6 a 12 años, la perspectiva investigativa se utilizan diferentes autores, que son (Coppens et al., 2019) (Caspersen, Powell y Christenson, 1985); hace énfasis en la actividad y la aptitud físicas respectivamente sobre el trabajo de investigación.

Este estudio trata con un enfoque cuantitativo, estudio transversal; análisis de regresión utilizando variables predictoras como edad cronológica, sexo, antropometría y composición corporal en una muestra de niños participantes en un campamento de verano. Donde la edad cronológica predijo entre el 25.6% y el 45.2% de la varianza en las pruebas de aptitud física

(velocidad, potencia muscular y equilibrio). El sexo explicó entre el 2.0% y el 10.7% de la varianza. La antropometría y la composición corporal tuvieron un papel limitado o nulo en la explicación de la varianza. Los modelos ajustados mostraron una precisión adecuada, con R^2 ajustados entre 0.41 y 0.61.

Herrera Quiceno, B.; Valencia Sánchez, W.; García Gómez, D.; Echeverri Ramos, J. (2020) en su título denominado, *Desarrollo de las capacidades coordinativas en niños: efectos de entrenamiento en el patinaje (Development of coordination skills in children: effects of rollerblading training)*, se realiza en la ciudad de Antioquia, Colombia. Busca, desde su objetivo principal, evaluar los efectos del entrenamiento en patinaje sobre las capacidades coordinativas en niños, y desde una perspectiva investigativa se basa en autores importantes como lo son (Antón, G. J. L. 2009), (Balyi, I. 2001), (Benjumea, J. M. C., Alfonso, J. R., Pineda, S. M., & Fernández-Truan, J. C. 2017).

Este estudio parte de un enfoque cuantitativo. Estudio experimental (pre–post) con intervención de entrenamiento en patinaje sobre niños, donde da evidencia práctica de mejora coordinativa derivada de actividad deportiva estructurada. Protocolo replicable: duración, frecuencia, ejercicios de patinaje. Metodología objetiva (test motores pre y post). Comparativa clara de impacto de una disciplina deportiva, útil para sustentar tu marco comparativo. Esto enfatiza en la adquisición de nuevos resultados y pruebas que fluyen en la idea de investigación de los trabajos diferenciados.

Jiménez, F. M.; López, D. G. (2020), en su título denominado. *Efecto del Programa de Ejercicios con las Figuras M3 sobre la Coordinación (Effect of the Exercise Program with Figures M3 on Coordination)*, realizado en la ciudad de Tarqui, Colombia. El objetivo principal, que es analizar el rol de la actividad física en la mejora de la calidad de vida en poblaciones rurales, desde una perspectiva investigativa se usa diferentes autores importantes como lo son, (Vandorpe et al., 2011), (Canales-Lacruz & Martínez-Mañero, 2018), que dan acercamientos importantes en programas de ejercicios en la coordinación y habilidades básicas de los estudiantes.

Este estudio parte de un enfoque cualitativo. Estudio aplicado descriptivo con población

rural, y da como resultado a aportes de esta investigación evidencia de impacto positivo de AF en calidad de vida. Metodología aplicable a contextos rurales. Sustenta vínculo entre movimiento y bienestar. Apoya la inclusión de calidad de vida como variable en tu estudio. Por lo cual es de vital importancia estos programas de desarrollo y trabajos que parten de la formación en coordinación y habilidades de los estudiantes. Se influye en todos los acercamientos al trabajo mental que se da en la calidad de vida de la perspectiva de cada uno.

Jiang, R.; Xie, C.; Shi, J.; Mao, X.; Huang, Q.; Meng, F.; Zhang, C. (2021), en su título denominado *Comparación de la aptitud física y el estado de salud mental entre niños en edad escolar con diferentes frecuencias de entrenamiento deportivo específico. Se realiza en la ciudad de Shanghái, China*. Su objetivo principal es comparar la aptitud física y salud mental en niños con diferentes frecuencias de entrenamiento deportivo específico. Desde una perspectiva investigativa, se utilizan autores como lo son, (Gould, 2009; Granacher y Borde, 2017; Hallal et al., 2006). Donde parten de la evaluación de aptitudes físicas y su conocimiento sobre el tema.

Este estudio de investigación parte de un enfoque, cuantitativo, estudio transversal con análisis covariado y correlacional evidencia clara de que entrenar 3–5 veces/semana mejora la aptitud física (función cardiopulmonar, flexibilidad, coordinación y fuerza central) frente a entrenar 1 vez o no entrenar. Esto da énfasis en que el proceso de maduración y de desarrollo hace que se realice un adecuado proceso de formación y aprendizaje sobre los entrenamientos, el estado de salud y la aptitud física de cada estudiante que practica algún deporte o actividad física. Podemos añadir que seguir las indicaciones de las evaluaciones nos ayuda a tener un análisis profundo de cómo realizar diferentes estrategias de enseñanza-aprendizaje con la aptitud física y el estado de salud de cada uno.

Pecuch A., Gieysztor E., Wolańska E., Telenga M., Paprocka-Borowicz M. (2021), en su título denominado *Actividad refleja primitiva en relación con las habilidades motoras en niños preescolares sanos, se realiza en la ciudad de Wrocław, Polonia*. Donde su objetivo principal e importante es examinar la relación entre la actividad de reflejos primitivos y las habilidades motoras en niños preescolares sanos. Desde una perspectiva investigativa se da a conocer diferentes autores que ayudan en la investigación, (Hickey, J.; Feldhacker, D.R. 2021). Donde

estos mismos dan a conocer sus opiniones acerca de las habilidades motrices básicas y su trabajo frente a estos temas.

Este estudio parte de un enfoque cuantitativo, transversal, correlacional, donde refuerza la base teórica sobre desarrollo motor y reflejos primitivos. Proporciona evidencia empírica aplicable a evaluaciones motoras en edad temprana. Metodología de medición de reflejos útil para aplicar en nuestro estudio. Ahora bien, se debe dar un acercamiento a todos los procesos que se cumplen a la hora de realizar parte de la investigación como influyente en el resultado positivo del propósito que se adquiere, donde se produce un sinfín de trabajo y asesoramiento en la investigación y problemática vivida en las pruebas de refuerzo del desarrollo motor y reflejos.

Zhao W., Hui M., Zhang X., Li L. (2021) en su título *denominado La relación entre la coordinación motora y la imitación: un estudio del fNIRS. Se realiza en la ciudad de Shanghai, China*. El objetivo principal de este documento es analizar la relación entre la coordinación motora y la capacidad de imitación empleando fNIRS. Desde la perspectiva de investigación, se da a conocer a diferentes autores que ayudan a potencializar este trabajo, los cuales son, (Jones, S.S. 2009), (Brass, M.; Heyes, C. 2005). Estos autores efectúan trabajo investigativo sobre los conocimientos que se dan a la hora de la relación motora con la imitación.

Este estudio tiene como énfasis un enfoque cuantitativo, experimental, de neuroimagen funcional, refuerza vínculo entre coordinación motora e imitación. Uso de fNIRS para medir conexión cerebro-conducta. Aunque la coordinación motora y la imitación son factores importantes que afectan el aprendizaje de habilidades motoras, pocos estudios han examinado la relación entre ellos en adultos sanos. Esto con el fin de que los procesos formativos en la coordinación motora generen resultados positivos y sanos para lo que es la actividad física como también las evaluaciones y pruebas de control que se efectúan en el trabajo.

Mejía, N. y Zaldívar Pérez, B. (2021), con su título *denominado Estructura interna de la coordinación motriz de los movimientos de pies en ataque del baloncesto (Internal structure of the motor coordination of foot movements in attack of basketball), desarrollado en el país de Honduras*. El objetivo principal del mismo trabajo es analizar la estructura interna de la

coordinación motriz de los movimientos de pies en situación de ataque en baloncesto. Viendo la perspectiva investigativa se utilizaron diferentes autores como lo son, (Pias, Camacho y Barrero 2020), (Dandan, Cruz & Ballesteros, 2019), estos mismos se trabajan en el conocimiento del baloncesto y el deporte en conjunto.

Este estudio enfatiza en un enfoque, cuantitativo. Estudio descriptivo-analítico con video análisis de acciones motrices, que parte del trabajo y ofrece evidencia sobre la motricidad especializada en deporte, útil para comparar con tus resultados. Proporciona bases para proponer estrategias de entrenamiento focalizadas. Y esto a su vez genera descripción y análisis en los procesos de acciones motrices que se trabajan a la hora del baloncesto y en la adquisición de movimientos coordinativos desde el entrenamiento de los pies y del cuerpo.

López, M. A.; Fernández, J. C.; Ramírez, P. (2021), con su título denominado *Correlación entre pensamiento táctico y el desarrollo de las habilidades técnicas y físicas de jugadores de fútbol infantil (Correlation between tactical thought and the development of the technical and physical skills of child soccer players)*. Se realiza en el país de México. Su objetivo principal es analizar el impacto de la actividad física en la mejora de la salud mental en adultos jóvenes. Se busca una perspectiva investigativa que a su vez se utiliza diferentes autores importantes como lo son (Corcho, González & Arrojo, 2016), (Aguilar, Chiroso, Martín & Chiroso, 2012). Estos autores enfatizan en el fútbol y las actividades físicas principales de los deportes.

Este estudio se focaliza con un enfoque, cuantitativo que da evidencia el efecto positivo de la actividad física en la salud mental. Proporciona una base empírica para intervenciones. Apoya el desarrollo de programas de ejercicio para población joven. Utiliza metodología sólida para la evaluación. Esto permite que desde el mismo trabajo de investigación y socialización en el análisis de las pruebas se busca el resultado positivo de generar procesos de aprendizaje que ayuden en la adquisición de acciones motoras con la técnica del fútbol en los estudiantes utilizados para tal fin. Ahora bien, todo se lleva a cabo, desde un proceso formativo y deportivo donde se utilice el trabajo coordinativo y motor.

Oliveira, Flore Cavenago, Beres Lederer Goldberg, Venancio Altamir dos Santos Teixeira,

Cristiane da Silva, (2022) con su título denominado, *Intervención escolar con actividad motriz recreativa para niños con sobrepeso, se realiza en el país de Brasil*. Su objetivo principal es verificar el efecto de una intervención escolar de 12 semanas con habilidades motrices recreativas en parámetros de control del peso corporal, competencia motriz y condición física en alumnos con sobrepeso. Esto lleva a una perspectiva investigativa con diferentes autores con mucha importancia en el tema, los cuales son, (Gaya y Gaya, 2016), (Mosca et al., 2017; Nemet, 2018), estos mismos dan conocimiento sobre la infancia y la actividad motriz.

Este estudio utiliza un enfoque, cuantitativo casi experimental (test pre/post), con una muestra seleccionada por conveniencia por la naturaleza exploratoria del estudio. Se puede verificar que este trabajo aporta a la evaluación y transformación de las habilidades motrices básicas empleando parámetros de control y prueba para definir resultados que aporten en la adquisición del aprendizaje. Esto mismo efectúa procesos de aprendizaje que buscan el conocimiento y los procesos de aprendizaje que se dan a la hora de la intervención en problemáticas con la misma actividad motriz que se ejecutan de los mismos estudiantes.

Cardillo, R.; Lievore, R.; Mammarella, I.C. (2022) con su título denominado *¿Los niños con y sin trastorno del espectro autista utilizan diferentes habilidades de procesamiento visoespacial para realizar la prueba de figuras complejas de Rey-Osterrieth?* El objetivo principal importante ¿hace énfasis en Investigar si niños/adolescentes con y sin TEA emplean habilidades visoespaciales distintas al ejecutar el Rey–Osterrieth Complex Figure Test (ROCFT), Y desde una perspectiva investigativa se da a conocer diferentes autores como lo son, (ROCFT; Rey, 1941, 1968), (Rey, 1941; Shin et al., 2006; Swenson et al., 2013). Donde se utilizaron estudios investigativos que parten del trabajo fundamental de los conocimientos sobre el autismo.

Este mismo estudio utiliza y da énfasis a un enfoque, cuantitativo, comparativo entre dos grupos (ASD sin discapacidad intelectual vs. típicos), con correlaciones parciales y regresiones lineales para analizar predictores de la ejecución en ROCFT (manual dexterity, percepción visual, rotación mental, WM secuencial/simultáneo, procesamiento visoespacial). Confirma que la motricidad manual y el procesamiento visoespacial explican el desempeño en ROCFT de ambos grupos. Revela diferencias en memoria de trabajo: en TD, el WM simultáneo predice mejor; en

TEA, el WM secuencial es más relevante, reflejando sesgo hacia procesamiento local en TEA.

Peña-González, I.; Sarabia, J.M.; Manresa-Rocamora, A.; Moya-Ramón, M. (2022), en su título denominado *Futbolistas internacionales con parálisis cerebral mantuvieron su condición física después de un programa de auto entrenamiento durante el confinamiento por COVID-19, se realizó en la ciudad de Alicante, España*. Su objetivo principal es evaluar si un programa de auto entrenamiento guiado durante el confinamiento por COVID-19 mantiene o mejora la condición física de futbolistas internacionales con parálisis cerebral. Desde la perspectiva investigativa, se da a conocer diferentes autores, los cuales son, (Daniel et al., 2020; Peña-González et al., 2020; Reina et al., 2016, 2017, 2018; Yanci et al., 2021).

Este estudio tiene como enfoque cuantitativo, diseño pre-post sin grupo control, análisis estadístico con test pareado y no paramétrico. Donde demuestra que un programa general de fuerza y resistencia (4 sesiones/semana, 12 semanas) mantuvo: velocidad (5/10/20 m), agilidad (MAT) y dribbling; y mejoró salto CMJ en 4,19 cm ($p < 0,001$). Estas acciones anaeróbicas y de alta intensidad están relacionadas con el desarrollo de la fuerza y la potencia de las extremidades inferiores y son especialmente importantes en el fútbol americano.

Jamsandekar, S.; McKeon, P.O.; Hertel, J.; Docherty, C.L. (2022) en su título denominado *Capacidad de las evaluaciones del rendimiento funcional para discriminar a deportistas con y sin inestabilidad crónica del tobillo: un estudio de casos y controles*, se realizó en Universidad Tecnológica de Auckland, Auckland, Nueva Zelanda, desde una perspectiva investigativa se da a conocer diferentes autores importantes, los cuales son, (Fong et al., 2007), (Arnold et al., 2009) (Herzog et al., 2019), que parten de la idea de un trabajo minucioso y de enriquecimiento del conocimiento donde se efectúa todo lo concerniente a las lesiones por parte de algunos ejercicios físicos y de actividad física que se realizan.

Este mismo estudio tiene como enfoque, cuantitativo, estudio de casos y controles, análisis univariable y multivariable con regresión logística binaria. Los deportistas con CAI mostraron un rendimiento significativamente peor en las pruebas funcionales (sprint de 30 m, prueba modificada de Illinois para cambio de dirección (MICODT)). Esto enfatiza en el deseo de trabajo donde se

ejecutan diferentes movimientos y acciones motrices con el cuerpo y da cuenta de que todo proceso formativo y deportivo debe llevar un análisis y pruebas que den resultados aprovechados de todo lo que se puede extender en el conocimiento y lo vivido profesionalmente.

Madiha Javeed, Shorfuzzaman, Alsufyani, Allaoua Chelloug, Ahmad Jalal, Park. (2022) con su título denominado *Predicción de la locomoción física humana mediante regularización de variedades, se realizó en la Universidad de Taif, Taif, Arabia Saudita*. Su objetivo principal es desarrollar un sistema de predicción de la locomoción humana utilizando regularización de variedades, con el fin de mejorar la precisión en la identificación de patrones de movimiento humano complejos. Y en su perspectiva investigativa da cuenta de diferentes autores importantes, los cuales son, (Zank y Kunz, 2015, 2017), (Stein, Bremer y Lappe, 2022; Bremer, Stein y Lappe, 2021), estos mismos dan su conocimiento con todo el profesorado y aprendizaje.

Este mismo estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo, donde se da un estudio computacional. Implementación de filtros de calibración, extracción de características, optimización mediante análisis discriminante cuadrático y análisis de regularización de variedades. Y esto genera unos resultados en el programa de investigación que se busca implementar en las diferentes variedades que dan cuenta de procesos de formación en locomoción física y humana, regularizando los movimientos de este mismo conjunto de ejercicios y trabajos.

Junlei Lin, Ruofei Zhang, Jie Shen, Aiguo Zhou (2022) en su título denominado *Efectos del entrenamiento neuromuscular escolar sobre las habilidades motoras fundamentales y la aptitud física en niños: una revisión sistemática*, se realizó en la Universidad del Deporte de Beijing, Beijing, China. Su objetivo principal es evaluar los efectos del entrenamiento neuromuscular integrado escolar en las habilidades motrices fundamentales y la aptitud física en niños. Y desde una perspectiva de investigación se da a conocer a diferentes autores importantes, los cuales son, (Logan et al., 2018), (Adams, Veitch y Barnett, 2018), (Faigenbaum et al., 2011).

Este mismo estudio tiene un enfoque de investigación cuantitativo, revisión sistemática; análisis de ensayos controlados aleatorizados y ensayos controlados aleatorizados por conglomerados que comparan el entrenamiento neuromuscular integrado con la educación física

tradicional. Y aporta a la mejora significativa en el control postural y las habilidades motrices fundamentales tras el entrenamiento neuromuscular integrado. Incremento en la aptitud física muscular, velocidad, resistencia y flexibilidad en el grupo de entrenamiento neuromuscular integrado. Indica que el entrenamiento neuromuscular integrado escolar es más efectivo que la educación física tradicional para mejorar estas variables.

Huang, Y.; Zhai, M.; Zhou, S.; Jin, Y.; Wen, L.; Zhao, Y.; Han, X. (2022), en su título *denominado Influencia de la participación a largo plazo en deportes amateurs en la postura física de los adolescentes*, se realizó en la Universidad de Tecnología Industrial de Zhengzhou, Zhengzhou, Henan, China. Tiene como objetivo principal investigar cómo la participación prolongada en deportes amateurs comunes (natación, fútbol, carrera, tenis de mesa) afecta la postura corporal en adolescentes. Que a su vez desde una perspectiva investigativa se utiliza diferentes autores como lo son, (Grabara, 2012; Muyor, López-Miñarro y Alacid, 2011; Rajabi et al., 2008; Alricsson y Werner, 2006).

Este mismo estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo, estudio transversal comparativo: múltiples grupos deportivos vs. control; evaluación postural con instrumentación (PA200LE y SpineScanSH-115). Y aporta al Deporte como natación y fútbol se asoció con mayor cifosis torácica en postura de pie. El tenis de mesa se relacionó con menos curvatura sagital y desvío corporal frontal. Evidencia de vínculo entre práctica deportiva y cambios específicos en postura, importante para prevención de alteraciones musculo esqueléticas.

Shidong Yang; Haichun Chen (2022) en su título *denominado Las características físicas de los futbolistas juveniles de elite masculinos de entre 13 y 15 años se basan en la madurez biológica*. Se realizó en la Universidad Normal de Fujian, Fuzhou, Fujian, China. Su objetivo principal es investigar la influencia de la edad esquelética (maternidad biológica) en las características físicas de futbolistas elite de 13–15 años. Y desde una perspectiva de investigación se utilizaron diferentes autores como los son, (Bidaurrazaga-Letona et al., 2016; Deprez et al., 2015a; Nughes et al., 2020; Bongiovanni et al., 2020), (Emmonds et al., 2016; Aquino et al., 2017; Grendstad et al., 2020; Deprez et al., 2015b).

Este mismo estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo, estudio transversal con ANOVA + post-hoc Bonferroni. Donde parte ayudarnos en jugadores con madurez biológica avanzada mostraron mejor altura, masa corporal, circunferencia de muslo, rendimiento en salto largo y velocidad sprint de 30 m. Se observó que la madurez biológica influye en las variables físicas, pero su efecto disminuye con la edad en pruebas como la velocidad de sprint de 30 m y la capacidad RSA (ResearchGate). Esto genera acercamiento en los procesos de aprendizaje y de desarrollo formativo con madurez biológica y avanzada en las acciones adelantadas por la investigación.

Mohammad Aljehani, W.L. Keogh, D. Kuo, Kerr, Begg, (2022), en su título denominado *coordinación de las articulaciones del miembro inferior y su variabilidad durante la marcha en niños con parálisis cerebral*. Tiene como objetivo principal evaluar la coordinación de las articulaciones del miembro inferior y su variabilidad durante la marcha en niños con parálisis cerebral. Desde una perspectiva de investigación se utilizan diferentes autores importantes que dan énfasis en el trabajo investigativo consolidado, como la acción motriz de la marcha y la coordinación cerebral con los movimientos utilizados.

Este estudio tiene como fin un enfoque, cuantitativo; estudio observacional transversal con análisis biomecánico (marcha, coordinación interarticular, variabilidad motora). Evidencia de patrones de coordinación alterados entre tobillo, rodilla y cadera en niños con parálisis cerebral. Identifica mayor variabilidad en la coordinación de la marcha, lo que sugiere una menor estabilidad postural. Fundamenta intervenciones terapéuticas orientadas al control motor y biomecánico. Apoya el uso de análisis de marcha para el seguimiento clínico y diseño de ejercicios individualizados.

Ramírez, J. M.; Pérez, A. L.; Gómez, S. (2022), en su título denominado, *Efecto de un programa de preparación física específica sobre la condición física en jugadores sub18 de baloncesto (Effect of a specific physical preparation program on physical fitness in U18 basketball players)*, se realizó en la Universidad Pontificia de Salamanca, España. Tiene como objetivo principal evaluar el impacto de un programa de entrenamiento funcional en la mejora del rendimiento físico en adultos jóvenes. Desde una perspectiva de investigación se utilizaron

diferentes autores importantes, como lo son, (García et al., 2021) (Figueira et al., 2022).

Este mismo estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo. Evidencia la eficacia de programas funcionales en población joven. Ofrece metodología replicable para intervención y evaluación. Ayuda a justificar el uso de entrenamiento funcional en tu estudio. Complementa la base teórica con resultados actuales. Por lo que desde el aporte se da un esquema seguro de procesos y de evaluaciones sistemáticas que fortalecen el estudio del caso para y con todos los procesos de desarrollo de los estudiantes adquiridos por nosotros.

Martínez, L. F.; Sánchez, D. R.; Torres, M. A. (2022), en su título denominado *Niveles de condición física en estudiantes con y sin capacidades de entrenamiento – Un estudio comparativo en clases de educación física (Physical fitness levels in students with and without training capacities – A comparative study in physical education classes)*, se realizó en Polytechnic Institute of Castelo Branco (Portugal). Tiene como objetivo principal analizar la influencia de la actividad física regular en la salud mental de adultos mayores. Y se puede conocer que se utilizaron diferentes autores importantes para la adquisición de conocimientos, como lo son, (OMS, 1999; Mota & Sallis, 2002; Matos & Graça, 1991).

Este mismo estudio tiene como énfasis un enfoque de investigación cuantitativo. Donde aporta y ofrece datos actuales sobre actividad física y salud mental. Metodología sólida para evaluar efectos físicos y psicológicos. Fundamenta la importancia del ejercicio en el bienestar. Ayuda a diseñar intervenciones para adultos mayores. Esto hace conexión con los argumentos y conocimientos que se tienen a la hora de poder realizar una investigación exhaustiva y de prestigio para el alcance de todos los procesos de aprendizaje formativo de los niños.

Carballo-Fazanes, A.; Rodríguez-Fernández, J. E.; Mohedano-Vázquez, N.; Rodríguez-Núñez, A.; Abelairas-Gómez, C. (2020) en su título denominado *Competencia motriz y condición física relacionada con la salud en escolares de Educación Primaria (Motor competence and health-related physical fitness in schoolchildren)*, que se realizó en la Universidad de Santiago de Compostela (España). Tiene como objetivo principal evaluar la competencia motriz y la condición física relacionada con la salud en escolares de primaria. Desde una perspectiva investigativa, se

utilizan diferentes autores importantes, los cuales son, (Hallal et al., 2006; Hills et al., 2007). (Warburton & Bredin, 2016).

Este mismo estudio tiene como énfasis un enfoque de investigación, cuantitativo: estudio descriptivo con pruebas motrices y análisis estadístico. Proporciona datos actuales de motricidad en escolares. Metodología replicable para evaluación en educación física. Permite comparar tus resultados con estándares nacionales. Refuerza tu marco teórico sobre la importancia de la motricidad y la salud en la edad escolar. Esto mismo podemos conocer, que ayuda a generar conciencia de la salud física y generar conocimientos de los procesos importantes de la adquisición de competencias motoras.

Maquera-Maquera, Amanda; Bermejo-González, Luz Yohana (2022), en su título denominado *Sofropedagogía como estrategia de regulación motivacional para el aprendizaje de capacidades en Educación Física*, se realizó en la Universidad Nacional del Altiplano (Puno-Perú). Tiene como objetivo principal, determinar el efecto de la Sofropedagogía como estrategia de regulación motivacional para el aprendizaje de capacidades referidas al desarrollo de conciencia del esquema corporal y activación mental positiva en el área curricular de EF. Y desde una perspectiva de investigación, se tuvo en cuenta a diferentes autores relevantes y de gran importancia como lo son, (Moral-García et al., 2021), (Franco et al., 2021).

Este mismo estudio tiene énfasis en un enfoque de investigación cuantitativo cuasiexperimental con pre y post prueba sin grupo control. Este trabajo nos proporciona la creación de estrategias motivacionales como lo es la Sofropedagogía en la formación y procesos de desarrollo de los estudiantes, involucrando las capacidades coordinativas que influyen en la adquisición de conocimientos y aprendizajes donde se activa la mente en un determinado tiempo de situaciones. Ahora bien, este programa ayuda a facilitar nuevas tendencias y actividades que con el tiempo se van reflejando en todos los procesos formativos.

Jordi Romeu Oleguer Camerino Marta Castañer (2023), en su título denominado *Optimizar la coordinación motriz en la Educación Física, un estudio observacional*, se realizó la investigación en la ciudad de Barcelona, España. Tiene como objetivo principal identificar el

enriquecimiento de patrones de coordinación motriz de una selección de alumnos que finalizan la educación primaria, a raíz de un programa de estimulación y de intervención progresiva basado en estrategias pedagógicas a lo largo de 41 sesiones de Educación Física. Desde una perspectiva de investigación, se da a conocer a diferentes autores importantes que ayudaron en el conocimiento y resultado de este trabajo, los cuales son, (Jarani et al., 2016; Valero-Valenzuela et al., 2020).

Este mismo estudio tiene énfasis en un enfoque de investigación, cualitativo este programa de estimulación y de intervención progresiva basado en estrategias pedagógicas nos crea y dirige a identificar en nuestros niños el enriquecimiento y la responsabilidad de actuar bajo estándares de superación y formación que ayuden a generar procesos de desarrollo humano en los patrones de coordinación motriz, ayudando así a cada niño a que pueda participar de esto. Esto permite que se haga un trabajo adecuado de todo lo referente a seguir construyendo y afianzando los poderes que se adquieren al realizar la intervención.

Machowska-Krupa, W.; Cych, P. (2023), tiene como título denominado *Diferencias en las capacidades motoras de coordinación entre corredores de orientación y de atletismo*, se realizó en la ciudad de Wroclaw, Polonia. Su objetivo principal es comparar las habilidades motoras de coordinación entre corredores de orientación a campo (Foot-O) y corredores de atletismo de pista y campo (T&F), así como analizar diferencias de género. Desde una perspectiva de investigación se utilizan diferentes autores que dan cuenta de todos los procesos vividos los cuales son, Vukadinović, N.; Juhas, I.K.J. Phys. Cult. 2015.

Este estudio tiene como énfasis un enfoque de investigación, estudio cuantitativo comparativo entre Foot-O y T&F, midiendo coordinación espacial, ritmicidad, equilibrio y diferenciación cinestésica mediante pruebas estandarizadas. Los orientadores (Foot-O) obtuvieron mejores resultados en orientación espacial, equilibrio (“caminar sobre banco”) y diferenciación cinestésica en comparación con los corredores de pista. Demuestra que distintos deportes desarrollan perfiles motores específicos: orientación requiere adaptación perceptiva-espacial, atletismo potencia el ritmo y fuerza. Refuerza la necesidad de adaptar protocolos de entrenamiento y pruebas de coordinación a la actividad deportiva o población objetivo.

Laffaye, G.; Levernier, G.; Collin, J-M. (2023), con su título *denominado Evaluación de las capacidades de dominadas de los escaladores diferenciando los parámetros involucrados en la producción de potencia*, se realizó en la ciudad de Marsella, Francia. Su objetivo principal es evaluar la producción de potencia durante dominadas en escaladores, diferenciando los componentes de fuerza, velocidad y potencia. En su perspectiva investigativa se utilizaron diferentes autores importantes como lo son, (Stien, Saeterbakken y Andersen, 2022), (Draper et al., 2021; Mermier et al., 2000; Stien et al., 2021).

En este estudio se utilizó un énfasis con enfoque, cuantitativo-experimental: análisis de curva fuerza-velocidad en dominadas mediante pruebas instrumentadas en barra, con modelos matemáticos de F-v-P. Donde permite evaluar no solo el rendimiento global, sino identificar si se debe mejorar fuerza (F_0), velocidad (V_0) o potencia (P_0). Ofrece herramientas útiles para diseñar programas específicos en entrenamiento de fuerza coordinativa. Sirve como modelo para aplicar en poblaciones donde se requiere fuerza funcional y potencia (como niños o jóvenes en programas de coordinación).

Yin, Zhu, Xin Shi, Cai, Chen Jing, Qile Pan, Yang (2023), con su título *denominado, El efecto del entrenamiento rítmico en las capacidades de coordinación motora de nadadores de estilo libre de 8 a 12 años*, se realizó en la ciudad de Shanghái, China. Su objetivo principal es evaluar el efecto del entrenamiento rítmico (RT) en el desarrollo temprano de la coordinación motora y su transferencia al rendimiento específico en nadadores de 8-12 años. Su perspectiva investigativa abarca diferentes autores importantes, los cuales son, (Pion et al., 2015; Vandorpe et al., 2012; Waldziński, 2013), (Gierczuk y Sadowski, 2015; Golle, Mechling y Granacher, 2019; Weineck, 1996).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo experimental pre/post con intervención controlada: grupo experimental vs control durante 12 semanas, donde demostró mejoras significativas en coordinación motora general y específica en el grupo experimental. - Halló que el nivel de experiencia previa modula los efectos (más experiencia = mayor mejora específica, menor mejora general). - Confirma que RT puede integrarse en protocolos para optimizar coordinación temprana en deportistas jóvenes.

González, R. M.; Pérez, V. A.; Rodríguez, C. (2023) con su título denominado, *Influencia de las habilidades físicas básicas en el proceso cognitivo: una revisión sistemática (Influence of basic physical skills on the cognitive process: a systematic review)*, se realizó en la Corporación Universitaria Minuto de Dios (Colombia). Tiene como objetivo principal evaluar el impacto de programas de actividad física adaptada en personas con discapacidad física. Desde una perspectiva investigativa, este trabajo utilizó diferentes autores importantes, como lo son, (Hamidi & Iman Shoar, 2022), (Wo-llesen et al., 2022; Bernate & Puerto, 2023), (Ma-vilidi et al., 2022; Fonseca et al., 2024).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo. Proporciona evidencia sobre eficacia de actividades adaptadas. Ayuda a diseñar programas inclusivos. Refuerza el marco teórico sobre discapacidad y ejercicio. Ofrece metodología para medir resultados funcionales. Esto con el fin de que en nuestra ayuda se imparta todo el conocimiento y vivencias significativas en las teorías acordadas en este trabajo. Siguiendo el proceso académico riguroso, se busca lo teórico-conceptual sobre los temas relevantes para un mayor acercamiento a lo útil y valioso.

MD, González-Fernández¹ AG, FernándezVillarino² MF, Delgado-Parada³ y López Araujo⁴. (2024), en su título *denominado Exploración de la relación entre la creatividad motora, la preferencia lateral y el deporte en los escolares*, se realizó en la ciudad de Pontevedra (España). Tiene como objetivo principal, describir la distribución porcentual de los tipos de preferencia lateral (ocular, de dirección, de giro, manual, de pie, cruzada) en una muestra de escolares (deportistas vs. no deportistas) y explorar su posible relación con la creatividad motora (fluidez y originalidad). Desde una perspectiva investigativa se utilizaron diferentes autores, los cuales son, e (Hüttermann et al., 2018) o la danza (Torrents et al., 2013).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo. la creatividad motora con la distribución del trabajo de las capacidades coordinativas hace que los escolares participen e interactúen buscando resultados positivos en la adquisición de diferentes conocimientos, esto ayuda a implementar programas y acciones de trabajo que potencialicen estas habilidades de cada uno. Ahora bien, el proceso formativo y donde se utilizan programas para bastecer la necesidad de

la interacción y realización de las capacidades básicas ayudan a que el proceso sea más retador y de mejor resultado para la población utilizada.

Georgy Georgievich Polevoy, H. Fuentes-Barría (2024), en su título denominado *development of range of motion articular, coordinative abilities, and physical fitness in Russian girls aged 5 to 6 practicing rhythmic gymnastics*, se realizó en el país de Rusia. Tiene como objetivo principal evaluar la efectividad de los medios y métodos utilizados para desarrollar la movilidad articular, capacidades coordinativas y aptitud física en niñas rusas de entre 5 a 6 años practicantes de gimnasia rítmica. Material y Métodos. Desde una perspectiva investigativa se utilizaron diferentes autores, como lo son, (Busquets et al., 2018; García et al., 2011; Sterkowicz-Przybycien & GualdiRusso, 2019).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque cuantitativo, este documento nos da una antesala en el cual podemos observar y analizar los métodos de desarrollo que utilizan para enseñar la movilidad articular, capacidades coordinativas y aptitud física de las niñas de ese país buscando así la excelencia de la práctica en estas actividades. Al realizar el ejercicio de investigación y análisis de la gimnasia y sus previas teorías nos damos cuenta de que potencializa las capacidades coordinativas y da todo acerca de lo realizado como también de lo expuesto en esto mismo.

Malambo, C.; Klepačová, A.; Brodská, K.; Clark, C.C.T.; Musálek, M. (2024), en su título denominado *Relación entre algunas capacidades de fuerza coordinativa y dinámica y el pensamiento constructivo y conceptual en niños en edad preescolar, se realizó en la ciudad de Birmingham, United Kingdom*. Tiene como objetivo principal explorar la relación entre habilidades coordinativas y fuerza dinámica con el pensamiento constructivo y conceptual en niños de preescolar. Desde su perspectiva de investigación se da a conocer diferentes autores, los cuales son, (Wick et al., 2021; Albuquerque et al., 2022), (Gómez-Pinilla et al., 1998; Iughetti et al., 2011).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo correlacional (modelos de regresión lineal entre habilidades motoras y pensamiento) donde, destaca la conexión entre actividades motoras específicas (como salto, desplazamientos) y el desarrollo cognitivo en

preescolares, relevante para diseñar intervenciones tempranas centradas en coordinación para potenciar el pensamiento. Desde el enfoque se entiende que se busca garantizar sistemas de evaluaciones que conciban con los temas teóricos sobre las capacidades coordinativas y de habilidades.

Kurnaz, M.; Flores, F.; Altınkök, M.; Esen, H.T.; Silva, A.F. (2024), en su título denominado *Un programa extraescolar de 10 semanas basado en el juego para mejorar las capacidades de coordinación y aptitud física entre adolescentes: un ensayo aleatorio*. Se realizó en la Universidad de Haliç, Estambul, Turquía, su objetivo principal es evaluar los efectos de un programa postescolar basado en juegos (10 semanas) sobre habilidades coordinativas y aptitud física en adolescentes de 12 años. Como perspectiva de investigación se utilizaron diferentes autores, como lo son, lvarez, C., Ramírez-Campillo, R., Ramírez-Vélez, R. he Izquierdo (2017).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, estudio cuantitativo experimental tipo ensayo controlado aleatorizado (RCT); mediciones comparativas pre-post entre grupo experimental y control. Aportando así que el enfoque lúdico mejora significativamente agilidad (T-test), equilibrio (flamingo), potencia (SLJ), velocidad (20 m sprint) y fuerza de prensión (right-handgrip). Refuerza la aplicación de actividades de coordinación estructurada en entornos educativos/comunitarios. La metodología (RCT, pruebas específicas, manejo de variables) ofrece un modelo replicable en investigaciones similares.

Zaidi, K.F.; Wei, Q. (2024), en su título denominado *Localización temporal de la coordinación sinérgica bilateral de las extremidades superiores mediante acelerómetros portátiles*. Se realizó en Departamento de Bioingeniería, Universidad George Mason, Fairfax, VA, Estados Unidos de América. Tiene como objetivo principal identificar coordinación sinérgica bilateral en extremidades superiores durante actividades cotidianas, usando acelerómetros portátiles. Desde una perspectiva investigativa se utilizaron algunos autores, como lo son, (Woytowicz, Whitall y Westlake, 2016; Ueyama et al., 2023).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, estudio experimental con 20 adultos en dos grupos etarios, Introduce método accesible y objetivo (acelerómetro + segmentación Procrustes)

para medir coordinación temporal en tareas reales. Evidencia diferencias en coordinación según edad y tipo de tarea; útil para evaluar efectos de programas motores. El protocolo puede adaptarse para monitorizar coordinación bilateral en intervenciones rápidas o de equilibrio motor. Esto con lleva a que se debe tener un método accesible y con diferentes tareas reales a la coordinación.

Alex O. Natera, Dale W. Chapman, Neil D. Chapman, Justin W.L. Keogh (2024), en su título denominado *Predicción de la capacidad de potencia de repetición a través de evaluaciones de campo comunes: ¿es la capacidad de potencia de repetición una cualidad física única?* Se realizó en la Universidad Bond, Gold Coast, Queensland, Australia. Tiene como objetivo principal analizar la relación entre la capacidad de potencia de repetición (RPA) y diversas cualidades físicas mediante evaluaciones de campo comunes. desde una perspectiva en investigación se utilizaron diferentes autores, como lo son, (Natera, Cardinale y Keogh, 2020).

Este estudio tiene como fin un enfoque, cuantitativo (análisis correlacional y regresión múltiple). Proporciona evidencia de que la capacidad de potencia de repetición puede ser una cualidad física única. Ofrece un modelo predictivo basado en evaluaciones de campo comunes. Ayuda a comprender la relación entre RPA y otras cualidades físicas. Donde esto puede darnos a entender que la capacidad de potencia y repeticiones evalúa diferentes aspectos del cuerpo humano para el entorno y la situación que se enfrenta el niño.

Benavente-Marín et al. (2024) en su título denominado *Actividad física diaria evaluada mediante acelerómetro y cumplimiento de las recomendaciones en niños españoles: importancia de las clases de educación física y la intensidad vigorosa*. Se realizó en la ciudad de Málaga, España. Tiene como objetivo principal evaluar con acelerómetro el nivel de actividad física diaria en niños españoles, y analizar cómo influyen las clases de educación física y la actividad vigorosa en cumplir las recomendaciones. Desde una perspectiva investigativa se utilizaron diferentes autores, los cuales son, (Füssenich et al., 2016; Poitras et al., 2016; Aadland et al., 2018).

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo (transversal con acelerómetro y análisis estadístico), Muestra que las clases de educación física duplican el tiempo de actividad vigorosa. Permite modelar la probabilidad de cumplir recomendaciones según asistencia a EF. Útil para

entender cómo potenciar los días escolares y enfocarse en ejercicios vigorosos dentro de tu estudio. Esto enfatiza en la producción de más material de evidencia que permita un análisis más detallado de manera cuantitativa.

Moura, T.; Silva, P.; Silva, R.; Lima, J.; Silva, L.; Oliveira, R.; Oliveira, R.; Santos, J.; Oliveira, J. (2024), con su título denominado *El efecto del entrenamiento de contraste complejo con diferente frecuencia de entrenamiento sobre el rendimiento físico de jugadores de fútbol jóvenes: un estudio aleatorizado*. Realizo en las ciudades de Vila Real, Trás-os-Montes y Alto Douro, Portugal. Su objetivo principal es evaluar los efectos de un programa de entrenamiento de contraste complejo (CCT) con diferentes frecuencias de entrenamiento sobre el rendimiento físico de jugadores de fútbol jóvenes durante un período de pretemporada de 6 semanas. Desde una perspectiva investigativa se utilizaron diferentes autores, los cuales son, (Malina et al., 2015; McQuilliam et al., 2020), (Cormier et al., 2020; Seitz et al., 2014). (Paul, Gabbett y Nassis, 2016; van den Tillaar y Marques, 2009).

En este estudio dio énfasis a un enfoque, cuantitativo, ensayo controlado aleatorizado; tres grupos. Mejora significativa en el salto CMJ y la velocidad de tiro libre en el grupo G3 (3 veces/semana) con $p < 0.05$. No se observaron mejoras significativas en otros indicadores como agilidad, sprint o salto SJ. Indica que una mayor frecuencia de CCT (3 veces/semana) puede ser más efectiva para mejorar ciertos aspectos del rendimiento físico en jugadores jóvenes. Se da un análisis minucioso en las diferentes frecuencias de entrenamiento.

Millán, S.; Domínguez, V.; Román, V.; Fernández-Valdés, B.; Morral-Yepes, M.; Albesa-Albiol, L.; Pérez-Chirinos Buxadé, C.; Caparrós, T. (2024), en su título denominado *Efectos de añadir restricciones de tareas duales o específicas del deporte a las pruebas de salto-aterrizaje sobre los parámetros biomecánicos relacionados con los factores de riesgo de lesiones en deportes de equipo: una revisión sistemática*. Se realizó en la ciudad de Mataró, Barcelona, España. Su objetivo principal es evaluar si añadir restricciones de tarea dual (coordinativa, cognitiva o decisión-deportiva) o específicas al deporte en pruebas de salto-aterrizaje modifica parámetros biomecánicos relacionados con factores de riesgo de lesión en deportes de equipo. Desde una perspectiva de investigación se utilizaron diferentes autores, los cuales son (Abernethy,

Thomas y Thomas, 1993).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo, revisión sistemática (15 estudios incluidos); análisis de datos cinemáticos y cinéticos como ángulos de rodilla/ caderas, fuerza de reacción al suelo, torques articulares. Inclusión de tareas duales (DT) – coordinativa, cognitiva o decisiones deportivas – alteró variables biomecánicas: mayor vGRF, torques articulares, menor flexión de rodilla/ cadera (peerj.com, PubMed). Landing más rígido bajo DT, lo que podría elevar el riesgo de lesiones. Resalta la importancia de simular demandas reales del deporte (toma de decisiones y cognición) en pruebas funcionales. Adicionalmente, los estudios variaron en calidad metodológica (ratings 55–78%) (peerj.com).

Polevoy, G. y Fuentes-Barría, H. (2024), en su título denominado *Desarrollo del rango de movimiento articular, capacidades coordinativas y aptitud física en niñas rusas de 5 a 6 años practicantes de gimnasia rítmica. Estudio transversal (Development of range of motion articular, coordinative abilities, and physical fitness in Russian girls aged 5 to 6 practicing rhythmic gymnastics: a cross-sectional study)*. Se realizó en el país de Rusia. Su objetivo principal es desarrollar el rango de movimiento articular, capacidades coordinativas y aptitud física en niñas rusas de 5 a 6 años practicantes de gimnasia rítmica. Desde una perspectiva investigativa se utilizaron diferentes autores, los cuales son, (Busquets et al., 2018; Garcia et al., 2011; Sterkowicz-Przybycien & Gualdi-Russo, 2019).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo. Estudio descriptivo transversal. Evalúa ROM, coordinación y aptitud en población infantil gimnasta. Proporciona referencia para comparar medidas motrices en poblaciones tempranas. Metodología replicable con test físicos estandarizados. Base para análisis de desarrollo motriz en edades similares. Lo cual la gimnasia permite que se realice diferentes evaluaciones y pruebas que potencialicen los resultados de un análisis con metodología aplicable a los niños de esas edades.

Al Ardha, M. A.; Nurhasan, N.; Kartiko, D. C.; Ridwan, M.; Bikalawan, S. S.; Mubarak, J. A.; Yang, C. B. (2024), en su título denominado *Caracterización del nivel coordinativo en estudiantes de Chiquinquirá y Medellín – percentiles de evaluación (Characterization of*

coordinative level in Chiquinquirá and Medellín students- evaluation percentiles). Se realizó en instituciones educativas de Chiquinquirá y Medellín. Su objetivo principal es analizar tendencias de investigación en educación física durante los últimos 100 años mediante revisión sistemática y análisis bibliométrico en Scopus. Desde una perspectiva de investigación se utilizaron diferentes autores, los cuales son, (Gómez, 2005; Torralba, Vieira, Lleixa & Gorla 2016; Ruiz-Pérez, Barriopedro-Moro, Ramón-Otero, Palomino-Nieto, Rioja-Collado, García-Coll & Navia-Manzano, 2017).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo. Revisión sistemática y estudio bibliométrico en base a artículos de Scopus. Identifica evolución temática, geografías, metodologías dominantes: útil para situar tu trabajo en contexto histórico. Muestra brechas de investigación actuales y futuras líneas prioritarias. Provee criterios de categorización e indicadores bibliométricos replicables. Fortalece tu marco teórico con respaldo empírico sobre tendencias globales.

Gamonales, J. M.; Hernández-Beltrán, V.; Muñoz-Jiménez, J.; García-Barrera, A. (2024), en su título denominado *Desarrollo y validación de un programa de intervención hip hop para niños en edad preescolar: Crecer+ (Crece+)* (*Development and validation of a hip hop intervention programme for pre-school children: Crescer+ (Grow+)*). Se realizó en Santarém Polytechnic University (Portugal). Su objetivo principal es analizar la evolución de los documentos relacionados con inclusión educativa en el área de educación física. Desde una perspectiva investigativa se utilizaron diferentes autores, los cuales son, (Ermenova et al., 2021; Kanters et al., 2015; Mercê, Branco, et al., 2022; Mercê et al., 2023; Robles et al., 2023).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo. Revisión bibliométrica de producción científica. Describe tendencias y crecimiento del enfoque de inclusión en EF. Identifica líneas dominantes, vacíos temáticos y geográficos. Metodología de revisión replicable para analizar tu propio corpus. Proporciona base para justificar el enfoque inclusivo en tu estudio. Desde una perspectiva cuantitativa se observa unas pruebas que se dan a conocer a lo largo del estudio y que familiariza el aprendizaje desde la metodología del conocimiento.

Fernández, C. R.; Martínez, P. A.; Soto, J. M. (2024), en su título denominado *Mejorando la motivación, la actividad física y las habilidades motoras a través de un programa de gestión deportiva basado en el modelo de educación deportiva*. Se realizó en la universidad de Satya Wacana Christian University. Tiene como objetivo principal analizar la relación entre la actividad física y los niveles de estrés en estudiantes universitarios durante la pandemia COVID-19. Desde una perspectiva de investigación se utilizaron diferentes autores como lo son, Manninen & Campbell, 2022a; Schiff & Supriady, 2023; Tendinha et al., 2021b).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo. Ofrece datos actuales sobre impacto de la actividad física en estrés. Metodología para evaluar variables psicológicas y físicas. Apoya la creación de programas de bienestar universitario. Refuerza el marco teórico sobre salud mental y ejercicio. Esto permite que el estudio como el análisis se impartan diferentes resultados positivos para que consiga se efectuó metodologías y trabajos esperados con el fin de proceder a un entrenamiento capaz de generar resultados enriquecedores.

Ge, S.; Liu, H.; Song, C.; Zhang, W.; Guo, X. (2025), en su título denominado *Evaluación del impacto del entrenamiento físico para el desarrollo del coeficiente motor en los indicadores de aptitud física relacionados con la salud y el riesgo de obesidad en niños de 7 a 8 años Tianjin, China*. Se realizó en Tianjin, China. Tiene como objetivo principal evaluar el impacto de un entrenamiento físico basado en el “coeficiente motor” (MQ) sobre aptitud física relacionada con salud y riesgo de obesidad en niños obesos (7–8 años) desde una perspectiva de investigación se utilizaron diferentes autores, como lo son, (Wang Y, Zhao L, Gao L, Pan A, Xue H. 2021).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo experimental (ensayo controlado aleatorizado): 60 niños obesos divididos en grupo experimental (entrenamiento MQ) y grupo control; mediciones pre-post sobre aptitud física, indicadores de salud y comportamientos. Reducción significativa del IMC en ambos sexos: niños de 21.28 → 18.86 kg/m² y niñas de 21.04 → 17.47 kg/m² (p < 0.001) • Mejoras destacadas en aptitud física: Shuttle Run (+13 %), Plank (+35-41 %), Rope Skipping (+16 %), Sit-and-Reach (+122 %) BioMed Central. Aumento en coordinación mano-ojo, imitación de comportamiento y tiempo de reacción (todos p < 0.001) Alta correlación entre IMC y aptitud cardiovascular (20 m Backward Run).

Tan, X.; Jiang, G.; Zhang, L.; Wang, D.; Wu, X. (2025), en su título denominado *Efectos del entrenamiento con vibraciones de baja frecuencia sobre la capacidad de caminar y la composición corporal en adultos mayores: un ensayo controlado aleatorio*. Se realizó en Universidad del Deporte de Shanghái, Shanghái, China. Tiene como objetivo principal evaluar los efectos de un entrenamiento vibratorio de baja frecuencia en la capacidad de caminar y composición corporal de adultos mayores, mediante ensayo controlado aleatorio. Desde una perspectiva de investigación se utilizaron diferentes autores, los cuales son, (Tanaka et al., 2020; Koushyar et al., 2020).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo, ensayo controlado aleatorizado. Mejora significativa en velocidad de marcha (6 m walk speed; $p = 0.04$) y TUG ($p = 0.007$). Reducción del perímetro de cintura (WC). Lo que permite que esto mismo se realice frente a los resultados positivos de la investigación. Ahora bien, todo el proceso de investigación y análisis se efectúa frente a la problemática que se vive controlando la velocidad y marcha de este mismo enfoque.

Chen L., Zhang Z., Qu W., Huang W., Sun J., Duan X., Li D. (2025), en su título denominado *Efectos del entrenamiento en intervalos de intensidad moderada con restricción del flujo sanguíneo sobre las capacidades aeróbicas y anaeróbicas y el rendimiento de las extremidades inferiores en jugadores de baloncesto universitarios masculinos*. Se realizó en el país de China. Tiene como objetivo principal evaluar los efectos del entrenamiento por intervalos de intensidad moderada con restricción de flujo sanguíneo en capacidades aeróbicas, anaeróbicas y rendimiento de extremidades inferiores en jugadores universitarios de baloncesto. Desde una perspectiva investigativa se utilizaron diferentes autores, los cuales son, (Mikołajec K, Gabryś T, Gryko K 2022).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo, experimental, ensayo controlado con BFR y mediciones de rendimiento. Puede informar nuevas estrategias de entrenamiento para mejorar rendimiento motor y condición física. Mide múltiples variables de rendimiento: aeróbico, anaeróbico y fuerza en piernas. Estas mismas estrategias hacen énfasis en resultados positivos que

intervienen en el análisis y la investigación partida de un proceso de formación diferente.

Patiño-Toro, J. H.; Calderón, E. F.; Reyes, N. J.; Herrera, J. F. (2025), en su título denominado, *El efecto de un plan de estudios de entrenamiento propuesto para desarrollar algunas habilidades físicas especiales y la precisión de la habilidad de anotación de movimiento para los jugadores del club de fútbol Ramadi (The effect of a proposed training curriculum to develop some special physical abilities and the accuracy of the movement scoring skill for the Ramadi football club players)*. Se realizó en University of Anbar (Iraq). tiene como objetivo principal analizar la influencia del entrenamiento funcional en la mejora de la fuerza y resistencia muscular en estudiantes universitarios. Desde una perspectiva investigativa se utilizaron diferentes autores, los cuales son, (Medina Villanueva et al., 2022).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo. Proporciona evidencia empírica sobre efectividad del entrenamiento funcional. Metodología aplicable para evaluaciones físicas. Soporta la importancia de la fuerza y resistencia en el rendimiento académico y deportivo. Fortalece el marco teórico con datos actuales y validados. Estas metodologías como el análisis dan resultados positivos a la hora de investigar y dar a conocer diferentes procesos de formación alcanzados.

Sánchez, J. A.; Ramírez, P. M.; Gómez, L. F. (2025), en su título denominado *Evaluación de capacidades físicas de niños con discapacidad y sin discapacidad en una institución educativa*. Se realizó en Universidad de Antioquia (Colombia). Tiene como objetivo principal evaluar el efecto de un programa de entrenamiento de resistencia sobre la capacidad cardiorrespiratoria en deportistas amateurs. Se utilizaron diferentes autores, los cuales son, Rosa, 2017; Duran et al., 2020).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo. Proporciona datos recientes sobre entrenamiento de resistencia. Metodología replicable para programas similares. Apoya la fundamentación teórica del entrenamiento físico. Ayuda a mejorar programas de salud deportiva y rendimiento. Esto permite que nosotros como investigadores tengamos diferentes análisis de información y metodologías para ser utilizadas por programas similares a todo lo requerido. Esto

da como seguimiento resultados positivos.

Martínez, R. J.; López, S. M.; Hernández, A. (2025), en su título denominado *Habilidades físico-técnicas en deportistas juveniles colombianos de Taekwondo: diferencias en respuesta al sexo, experiencia deportiva, categoría de peso y estatura*. Se realizó en Universidad Pedagógica Nacional (Colombia). Tiene como objetivo principal evaluar el impacto del entrenamiento pliométrico en la mejora de la potencia muscular en jóvenes atletas. Desde una perspectiva de investigación se utilizaron diferentes autores, los cuales son, (Becerra Patiño & Escorcía-Clavijo, 2023).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo. Ofrece evidencia científica actualizada sobre entrenamiento pliométrico. Metodología para diseño y evaluación de programas. Refuerza el marco teórico sobre potencia muscular. Resultados aplicables a la mejora deportiva y prevención de lesiones. Esto permite que se efectúe diferentes estrategias y metodologías que impartan resultados enriquecedores para el análisis de la discusión y del poderío de diferentes situaciones que den a conocer la problemática.

Ramírez, M. T.; Gómez, J. A.; Pérez, L. (2025), en su título denominado *Diseño de un modelo de aprendizaje innovador para habilidades fundamentales de lanzar y atrapar utilizando el enfoque de juegos de enseñanza para la comprensión (tgfu) en educación primaria (Designing an innovative learning model for fundamental throwing and catching skills using the teaching games for understanding (tgfu) approach in elementary education)*. Se realizó en la Universidad Jenderal Soedirman (Indonesia). Tiene como objetivo principal determinar los efectos de un programa de entrenamiento de fuerza en el rendimiento físico y composición corporal en adultos jóvenes. Se utilizaron diferentes autores, los cuales son, (Newell, 2020; Yani & Sina, 2022).

Este estudio tiene como énfasis un enfoque, cuantitativo. Aporta evidencia sobre la efectividad del entrenamiento de fuerza. Metodología aplicable para investigaciones similares. Fortalece la base teórica y práctica del entrenamiento físico. Resultados útiles para programas de salud y rendimiento. Esto permite que las metodologías y las estrategias de estudio y análisis se utilicen para tal fin de efectuar resultados positivos con la investigación.

3 Elementos metodológicos

Para llevar a cabo esta investigación fue necesario definir diferentes aspectos necesarios dentro del desarrollo del estudio. Esto enfatiza el deseo de buscar rigurosamente los procesos de desarrollo congruentes de las capacidades coordinativas como también del desarrollo motriz de los estudiantes en las clases de educación física. En este sentido, estos elementos comprenden el tipo de monografía, el método, las técnicas de análisis, las fuentes de información y las limitaciones que a lo largo del trabajo se fueron efectuando de manera satisfactoria. Cada uno de estos componentes metodológicos fueron seleccionados frente al planteamiento del problema, el objetivo, el contexto y todo aquello que surge dentro de la investigación, recogiendo así los datos, los análisis y las teorías, garantizando la validez, calidad y rigurosidad del estudio de investigación.

3.1 Tipo de monografía, reflexión teórica

Este tipo de monografía sostiene diferentes aspectos relevantes en el análisis e investigación, según el autor Martens (2010), la revisión teórica es la exposición y el análisis de las teorías, las conceptualizaciones, las investigaciones previas y los antecedentes involucrados en el estudio de la investigación. Esto permite que sea un proceso de inmersión en el conocimiento existente y disponible donde se observen nuevas ideas y descubrimientos recientes de otros investigadores.

Esto, sin duda, genera un acercamiento al problema de estudio donde la revisión minuciosa con rigor nos da un adelanto de los procesos teóricos que puede llevar a cabo la investigación. Desde las capacidades coordinativas se realiza una inmersión por autores relevantes que aportan a la consecución del trabajo histórico de este mismo tema con el mismo sentido de investigación en el desarrollo motor, por lo cual se construye un mapeo y se analizan las diferentes perspectivas de referentes teóricos importantes.

3.2 Método: documental.

Dentro de este campo donde se generan diferentes acciones que buscan investigar por diferentes medios y partes las teorías sugeridas desde la fuente de información y la revisión

literaria, se utiliza como parte fundamental la búsqueda y el análisis de información congruente con la problemática. Así mismo, según Sampieri, Collado, Lucio (2014), define la investigación documental como la recurrencia a materiales de segunda mano. Se utilizan libros, artículos, leyes, informes, estadísticas gubernamentales, etc., con lo cual, se puede construir un marco referencial y una matriz de análisis de información donde se pueda comprender el fenómeno de estudio.

3.3 Técnicas de análisis, revisión sistemática de la literatura.

La revisión literaria se constituye por diferentes funciones en el desarrollo de su trabajo de investigación, donde este proceso formaliza la revisión teórica y analítica de la literatura en el contexto investigativo del estudio en mención. Así mismo, Sampieri, Collado, Lucio (2014), define la revisión literaria como, “la detección, la consulta y la obtención de bibliografías que sean útiles para el estudio de investigación, lo que permite extraer y recopilar información relevante y así mismo ser selectivo en la información que se encuentra en el proceso de búsqueda” (p. 61). Desde esta revisión se fomenta a la adquisición de fuentes de información relevantes donde se genere la tarea de realizar una investigación con exactitud y veracidad.

3.4 Fuentes de información.

Dentro de la capacidad de búsqueda de este presente trabajo de investigación se tuvo en cuenta diferentes artículos y libros relevantes, que sostuvieran el análisis y conocimiento adecuado frente a la problemática evidenciada y todo referente teórico al tema de capacidades coordinativas. Estos artículos y libros están ordenados y diferenciados por diferentes criterios de selección que tuvieron énfasis en realizar una búsqueda rigurosa y específica. Estos criterios de selección de los artículos y libros son: las bases de datos utilizadas para la búsqueda fueron, Scopus, Scielo, Doaj, web of Science, Dialnet, Redalyc, Pudmed, editorial Kinesis (libro Entrenamiento de las capacidades coordinativas, libro Capacidades coordinativas enseñanza y desarrollo, libro Teoría y metodología de la educación física y el deporte escolar, Francisco Ariel Ruiz Aguilera).

La clasificación y tipo de la revista abarca una búsqueda desde Q1 a Q2, donde los artículos fueron escogidos y familiarizados dentro de la búsqueda como cuartil Q1 relevante hasta cuartil Q3 respecto a las categorías de búsquedas. 45 artículo de 50 han sido escogidos con el tipo de

clasificación de la revista como Q1, 5 artículos de los 50 han sido clasificados como cuartil Q2 para la búsqueda en mención.

Tabla1

Clasificación de fuentes de información

| Base de datos | Tipo de revista | # de artículos |
|-----------------|-----------------|----------------|
| Scopus | Q1 – Q2 | 8 artículos |
| Scielo | Q1 | 8 artículos |
| Doaj | Q1 | 5 artículos |
| Web of Sciencie | Q1 – Q2 | 8 artículos |
| Dialnet | Q1 | 8 artículos |
| Redalyc | Q1 | 8 artículos |
| Pudmed | Q1 – Q2 | 5 artículos |

Tabla 1: clasificación de fuentes de información obtenidas de la matriz de antecedentes (2025).

3.5 Criterios de selección

Como anteriormente se mencionaba los criterios de búsqueda son relevantes a la hora de la investigación por lo cual se da a conocer, La antigüedad de los artículos, las categorías de búsqueda, los idiomas y demás temas relevantes. Esto mismo se da a conocer en la matriz de análisis de antecedentes lo que permite un adecuado control de la información adicional y da veracidad y rigurosidad a la investigación iniciada. Desde la búsqueda se da énfasis a la antigüedad de 5 años hasta la fecha, lo que permite que la actualización del tema como la investigación liderada por diferentes autores, sea la más efectiva a la hora de revisar los artículos. Las categorías de búsqueda como palabras claves utilizadas fueron, capacidades coordinativas, educación física, desarrollo motor, destreza, habilidad, educación. Donde se enfatiza en la búsqueda desde un tema importante que nos abarque diferentes posiciones y referentes teóricos en la revisión documental. 13 de los 50 artículos revisados rigurosamente son de idioma inglés, 37 de los 50 artículos son de idioma nativo español. lo que permite la internacionalización de la búsqueda y la especificidad de una investigación que aporte de manera local, nacional e internacional.

3.6 Limitaciones.

Acceso a la información sobre las capacidades coordinativas, donde se referencia demasiados autores de este tema lo cual permite que seamos más rigurosos en la adquisición del conocimiento. La experiencia investigativa, ya que dentro de nuestro proceso de formación hemos tenido falencias en la búsqueda de una investigación más específica y de conocimiento previo. Alcance limitado frente a la investigación iniciada. Sesgo personal dentro del contexto educativo, investigativo y vivencial.

4 Discusión y análisis crítico

La finalidad de esta sección es poder interpretar, analizar y discutir los resultados obtenidos en la investigación que parte de la problemática, los antecedentes y la revisión literaria desde el proceso de desarrollo de las capacidades coordinativas, como del desarrollo motriz en el contexto escolar. A partir de la recolección de datos y la compilación de información teórica desde los referentes influyentes entre estos dos temas importantes se busca establecer relaciones significantes entre el desarrollo motriz y coordinativo y la clase de educación física como un espacio de aprendizaje y conocimiento. Así mismo, se da una reflexión teórica de los hallazgos obtenidos y todo el proceso de formación que debe tener un infante para poder desarrollar bases necesarias sobre el desarrollo coordinativo en la vida cotidiana como en la clase de educación física.

4.1 ¿Para que el desarrollo de las capacidades coordinativas en la infancia?

Durante el proceso de formación y caracterización de habilidades y destrezas del niño en un contexto escolar se debe tener en cuenta diferentes enfoques y retos que pueden ser de fácil acceso, como también de un propósito conseguir que las capacidades como el desarrollo motor se vean involucradas en la capacidad de afrontar situaciones cotidianas de la mejor manera. Si partimos desde la primera instancia en la educación primaria del niño, debemos tener en cuenta que la educación física hace parte de todo el esqueleto metodológico y de aprendizaje que dentro del aula se debe tener en cuenta y de gran importancia para un crecimiento y un desarrollo armonioso desde sus habilidades más básicas hasta su destreza rigurosa para tomar una buena decisión. Por ello surgen 6 pilares fundamentales que formalizan el decreto de tener un modelo estratégico de actividades y acciones que involucren al niño a ejecutar movimientos coordinativos y motores para su evolución.

4.1.1 favorecimiento del aprendizaje motor

El primer pilar fundamental que influye en el desarrollo formativo de las capacidades coordinativas en la clase de educación física es el favorecimiento del aprendizaje motor, ¿Por qué? Pues bien, dentro de la clase magistral de educación física se involucra la importancia de un

aprendizaje motor con veracidad y dinamismo, donde factores pedagógicos, metodológicos y contextuales obtienen un ambiente motivador y seguro. Esto acompañado de estrategias didácticas variadas, donde se puede permitir el desarrollo de las habilidades motrices de manera progresiva y significativa. La estimulación de las capacidades coordinativas, junto con la adaptación a las diferencias individuales, garantiza que cada alumno avance de acuerdo con su ritmo, favoreciendo tanto el rendimiento físico como la adquisición de aprendizajes para la vida cotidiana.

Ahora bien, varios artículos hablan y mencionan este pilar fundamental que parte sin duda alguna del aprendizaje motor. El artículo de investigación llamado (Un programa extraescolar de 10 semanas basado en el juego para mejorar las capacidades de coordinación y aptitud física entre adolescentes: un ensayo aleatorio), da una ubicación estratégica al plan de formación que se ve implicado en el pilar del favorecimiento del aprendizaje motor. Según Routledge (2010), menciona que un individuo físicamente entrenado se encarna en un individuo hábil y con una extensa variedad de respuesta al movimiento bien trabajadas por parte del desarrollo motor donde esto mismo se expone a diferentes desafíos y entornos desafiantes. Este mismo individuo capaz de utilizar sus facetas en diferentes acciones, trabaja también en su perspicacia en la ejecución efectiva de la habilidad motora donde combina eficientemente el proceso cognitivo y el dominio de patrones respondiendo con inteligencia y creatividad. Esto enfatiza que, si fortalecemos el aprendizaje motor en la niñez y las clases de educación física, puede ofrecer un sinfín de aprendizajes vivenciales y experienciales que favorezcan la vida y la cotidianidad del individuo.

4.1.2 Estimulación del desarrollo neurológico

El segundo pilar fundamental es la estimulación del desarrollo neurológico. Esto da énfasis en un cerebro capaz de desarrollar un sinfín de movimientos con la capacidad de perfeccionarlos y darlos como solución más viable dentro de un contexto específico. La estimulación de este desarrollo ayuda a la integridad y formación del niño. Las capacidades tales como el equilibrio, la agilidad, el óculo manual, se pueden desarrollar de manera lúdica y con ejercicios específicos en la adquisición de cada una de ellas, mejorando así las habilidades cognitivas y afectivas de cada ser entrenado. En el artículo de investigación llamado (Efectos del entrenamiento neuromuscular escolar sobre las habilidades motoras fundamentales y la aptitud física en niños: una revisión

sistemática) (2001), según Risberg et al., se menciona que el entrenamiento neuromuscular integrado (INT), estimula las señales sensoriales y los sistemas neuronales donde se realiza un control articular mejorando así las habilidades motoras frente a un movimiento, una acción, una actividad, un deporte o un juego. Por lo cual, al traer el entrenamiento del (INT) en la edad escolar y la educación física, se da un acercamiento valioso en la estimulación de las capacidades como del desarrollo motor.

4.1.3 Promover la autonomía y seguridad corporal.

El tercer pilar importante y relevante se enfatiza en promover la autonomía y seguridad corporal. Lo que permite que, al entrar en el entrenamiento y el aprendizaje de las capacidades coordinativas en la clase de educación física se deba tener un fortalecimiento a la autonomía y seguridad de cada niño para enfrentar diferentes situaciones donde se tomen decisiones acertadas y se fomente la responsabilidad de esta. Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF (2019), en su informe de la actividad física en niños, niñas y adolescentes, prácticas necesarias para la vida (2019). Hace saber que en la edad entre 5 a 11 años, los niños exploran y experimentan con su cuerpo diferentes situaciones donde buscan una relación entre el estímulo y su vida. Es clave en esta etapa que los niños se auto exijan ya que sostienen inicialmente un proceso de madurez física y psicológica. Ejemplos como, terminar la carrera, subir un escalón, construir una torre de conos, realizar un zigzag, hacen que consigan logros físicos y sociales donde se permite que el niño tome el liderazgo y su autonomía para el crecimiento personal desde un entorno saludable.

4.1.4 contribución al desarrollo escolar y cognitivo

El cuarto pilar relevante y aún importante es la contribución al desarrollo escolar y cognitivo desde las clases de educación física hasta el entorno vivencial en un contexto específico. Las interacciones como la comunicación hacen parte fundamental de desarrollar niños con alta capacidad de demostrar habilidades sociales, motoras y experienciales, que permitan tener un entorno saludable y digno de avalar el respeto, la empatía y la formación consciente de un mundo mejor. En el artículo de investigación llamado (La competencia de las habilidades motrices en la educación infantil por García-Marín, P., & Fernández-López, N. 2020), El autor Castañer et al,

(2012), menciona que las habilidades motrices básicas pueden ser consideradas como el vocabulario influyente en la motricidad, desarrollo motor y capacidades coordinativas. Estos pilares importantes permiten que se afronte con éxito los diferentes desafíos y retos motrices que la vida y el entorno social ofrecen, donde se debe adaptar a las características de este mismo. Por lo cual, se da la contribución a un desarrollo capaz de tener un entorno donde se involucre la formalización de una interacción y familiarización con los demás y así mismo se tenga en cuenta la emoción y el sentimiento de compartir con otro las cualidades, actitudes y motivaciones que se solicitan en la adquisición de estas capacidades, habilidades y destrezas en la clase de educación física.

4.1.5 Prevención de problemas posturales y de desarrollo.

El quinto pilar importante y con demasiada relevancia es la prevención de problemas posturales y de desarrollo. Esto sin duda, abarca diferentes procesos físicos y psicológicos que se pueden dar a la hora de la práctica de las capacidades coordinativas y motrices en la educación física. La prevención de problemas posturales y físicos en el desarrollo coordinativo puede estar inmerso a diferentes actividades que se realizan a la hora de la práctica de la clase de educación física donde no se tienen en cuenta los diferentes aspectos necesarios para una adecuada realización de la clase. Aspectos como el calentamiento, la técnica de los movimientos, el estiramiento, los límites diferenciales en cada acción o actividad que se realice de manera compleja, etc. el artículo llamado (Actividad refleja primitiva en relación con las habilidades motoras en niños preescolares sanos), según los autores Gieysztor, EZ; Pecuch, A.; Kowal, M.; Borowicz, W.; Paprocka-Borowicz, M. (2021), aseguran que las diferentes acciones asimétricas del cuerpo del niño que deben ser trabajadas de la mejor manera pueden interferir en el aprendizaje y causar problemas de orientación. En el desarrollo motor se puede dar cuenta que si no hay una asimetría en la formación de habilidades motrices desde tempranas edades se puede tener una postura incorrecta al caminar, al correr o al realizar diferentes acciones técnicas que puedan ayudar al desarrollo corporal del niño a ejecutar de la mejor manera el movimiento adecuado.

4.1.6 favorece la socialización y el juego cooperativo

Por último, pero no menos importante se debe tener en cuenta el 6 pilar fundamental que

favorece la socialización y el juego cooperativo. Esto permite que el juego, la recreación y la acción motora se vea unida y se complementen para sostener una socialización que involucre la capacidad de interactuar y de mejorar diferentes procesos cognitivos individuales y colectivos. Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF, en su informe de la actividad física en niños, niñas y adolescentes, prácticas necesarias para la vida (2019), Hace saber que se debe fomentar los juegos cooperativos, colaborativos y de gran impacto colectivo. También se debe ejecutar espacios incluyentes que permitan que toda la población sin excluir por géneros o posiciones diferentes puedan generar interacción frente a diferentes temas relevantes sobre las capacidades coordinativas, la actividad física y el deporte como motor capaz de unir procesos de aprendizaje diferentes y de involucrar todas las habilidades motoras, físicas y mentales que sostengan cada niño o niña para con el proceso de la clase de educación física.

Desde la posición personal se debe tener en cuenta que SÍ es vital e importante formar seres humanos capaces de tomar una decisión, enfrentar desafíos, conocer los movimientos del cuerpo, pero más que nada de tener huellas significativas en el proceso de desarrollo motor y coordinativo, utilizando de la mejor manera las habilidades y las destrezas que lo competen como un individuo con diferentes armas individuales y colectivas para un entorno agradable, mutuo y de total interacción valerosa.

4.2 ¿Cómo influye el contexto escolar (infraestructura, tiempos, recursos) en el desarrollo de las capacidades coordinativas?

A lo largo del proceso metodológico y curricular de la clase de educación física, se observa y se analiza diferentes aspectos que generan posibilidades de tener esta misma clase de manera práctica, armoniosa y sin falencias que afecten o retrasen los aprendizajes y conocimientos de los estudiantes. Encontramos en diferentes contextos escolares a nivel local, nacional e internacional que formalizan un plan de estudios teniendo en cuenta las necesidades y propósitos institucionales que fomenten la actividad física, la recreación, el deporte y el ocio de manera puntual y significativa en el proceso de desarrollo y de educación de la población estudiantil. Se puede conocer que las necesidades desde la problemática de estudio de este trabajo hacen parte del lugar donde está ubicado el colegio, donde se utiliza una cancha múltiple pública para realizar las diferentes clases de educación física, sostiene un mal deterioro en el asfalto, basura y desechos

tóxicos para el ambiente, espacio reducido en la formación de tener grupos de estudiantes con demasiados integrantes, etc.

Para entender de manera teórica y reflexiva las necesidades de la población infantil en cuanto, a la clase de educación física, debemos atender a tres pilares fundamentales que ayudan a la dirección valiosa de obtener resultados positivos y efectivos en cuanto a las capacidades coordinativas, desarrollo motor, habilidades y destrezas que puedan obtener los estudiantes en los espacios predispuestos a la clase en formación. Estos pilares relevantes deben tener como propósito potencializar y avanzar en la obtención de conocimientos y huellas motoras que sean de influencia en el contexto escolar, social e individual que tiene cada individuo. En este apartado vamos a estudiar la infraestructura, la disponibilidad de recursos pedagógicos y los tiempos establecidos para la clase de educación física en las instituciones educativas de Bogotá. Con todo esto se puede fomentar y favorecer los caminos físicos y deportistas que quieran alimentar sus conocimientos con el mismo objetivo de la clase de educación física.

4.2.1 Infraestructura

Una institución con una infraestructura de calidad y con espacios adecuados como coliseos, canchas múltiples, zonas verdes, gimnasios o espacios de gran capacidad, influye de manera significativa en un entorno seguro donde se varía la exploración y la dinamización de diferentes actividades o talleres de familiarización con el movimiento con el entorno que rodea. Las capacidades coordinativas como el equilibrio, la orientación espacial y la lateralidad son influyentes en el desarrollo humano del niño, por lo cual tener diferentes espacios que promuevan el movimiento y el libre acceso a diferentes actividades hace que se refleje un avance significativo en los procesos metodológicos de la población estudiantil.

En el artículo de investigación llamado (La influencia de los espacios para el desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje en educación física: una perspectiva auto etnográfica) (2010), se mencionan diferentes aspectos que formalizan y dan un sentido libre de tener espacios adecuados para la práctica de la educación física. Según MacPhail & Halbert, menciona que “un espacio puede ser abierto, cerrado, amplio, reducido, nuevo, armonioso, frío o caluroso, esto se da

frente a la perspectiva y familiarización del docente con el espacio que se le puede asignar en diferentes contextos” (2010), Esto habla sobre los ambientes de aprendizaje que se pueden tener desde la clase de educación física hasta un taller o baile cultural, por lo que se sugiere tener el espacio adecuado y constituyente a una clase de práctica en la que se puedan adquirir conocimientos y no problemáticas menores o mayores. Esto mismo sucede con los materiales o recursos que se utilizan para la práctica del ejercicio o movimiento donde se determina y se aborda la materia con el recurso disponible en ese momento. Cabe aclarar que, en muchos contextos escolares se ve reflejado un sinnúmero de problemáticas culturales donde se puede hablar de recursos económicos, políticas públicas acerca de la educación nacional, seguridad local o rural, no conservación de la infraestructura a utilizar, etc.

Ahora bien, desde el Ministerio de Educación Nacional y los diferentes entes inscritos gubernamentales han tenido la capacidad de formalizar diferentes proyectos y programas que den a su vez la efectiva ejecución de espacios de aprendizaje dentro de los contextos culturales. La ejecución de tener colegios en jornada única hace que se busquen alternativas de financiación, ejecución y construcción de canchas, parques, zonas verdes, gimnasios o espacios para la disposición de la clase de educación física. Es de vital importancia generar estrategias efectivas que den resultados sobre las necesidades de los estudiantes, donde el gobierno como el empresario y/o trabajador se pueda tener la tarea de construir más lugares y espacios en el contexto institucional del colegio y se fomente la actividad física, la recreación, el deporte y el ocio para obtener mejores resultados académicos y vivenciales. Según el Ministerio de Educación, por medio de las líneas estratégicas de las políticas educativas (2015), da sentido y hace referencia a la jornada única como pilar fundamental y solución eficiente para que las instituciones que otorguen estos espacios tengan instalaciones adecuadas que permitan el desarrollo enriquecedor de procesos educativos teniendo en cuenta dinámicas pedagógicas y con el fin de obtener ambientes de aprendizaje con nuevas tecnologías y capaces de afrontar cualquier eventualidad.

4.2.2 Disponibilidad de recursos pedagógicos

Desde la ejecución de la clase de educación física se busca tener la disponibilidad de recursos pedagógicos donde esto mismo traiga diferentes resultados positivos para la vida y la

situación del entorno en donde se realizan las diferentes actividades educativas y deportivas. Los recursos pedagógicos tales como (conos, platillos, balones, aros, lazos, escaleras, etc.) hacen parte fundamental de un plan de estudios con objetivos claros en la obtención de una capacidad coordinativa trabajada. Al no tener estos materiales y/o elementos, se da el retraso significativo en la enseñanza y puesta en práctica de las acciones y actividades acordes a la clase de educación física. Todo esto parte de que se debe tener una recursividad en la ejecución de la clase y esto puede traer complicaciones y posiciones estructurales inmersas en la calidad de educación de la población estudiantil.

En el artículo de investigación llamado (pedagogía y didáctica de la educación física, su impacto en la educación y salud de la niñez) (2023), los autores Rivero & Ries, señalan que tener enfoques pedagógicos ilustrados en la pedagogía de la educación física como base fundamental en la adquisición de habilidades formativas a largo plazo enfrenta desafíos significativos, donde se enfatiza en una adecuada formación del docente y la disponibilidad de recursos educativos para la práctica. Esto hace que, los docentes a menudo se vean limitados con currículos rígidos o con la falta de apoyo institucional, dificultando los diferentes procesos metodológicos y formativos de los docentes. Este último desafío resalta la importancia de poder tener políticas educativas que promuevan la asignación de recursos para las escuelas, y así se puedan obtener acciones y actividades con elementos propios para la ejecución de las capacidades coordinativas en los estudiantes.

4.2.3 Tiempos asignados para la clase educación física

Por último, pero no menos importante, está el pilar de tiempos asignados para la clase educación física, donde se busca una alternancia en el horario y el tiempo con exactitud para que cada niño, niña y adolescente practique actividad física en la semana. El horario establecido para la clase de educación física se enfrenta a diferentes posibilidades que habilite cada institución o colegio, direccionando así al tiempo mínimo o límite para adquirir los conocimientos adecuados en el tiempo pertinente a la semana. En la problemática de estudio se observa que los tiempos establecidos por la institución son mínimos y escasos, donde en diferentes situaciones se ve perdido y se ve reducidas las dos horas de trabajo en la clase, esto genera retrasos en el

conocimiento del niño, reduce las estrategias de aprendizaje de como el docente pueda ejecutar y dar a conocer la clase.

Según el decreto número 0277 del 12 de marzo (2025), del Ministerio de Educación Nacional, (Colombia), establece el horario de la jornada escolar con intensidades horarias de la siguiente manera: horas efectivas de 60 minutos con un descanso de 5 minutos en cada hora como descanso pedagógico, así como también el mínimo de intensidad horaria para preescolar de 20 horas semanales, para primaria de 25 horas semanales y para básica y secundaria 30 horas semanales. Por lo cual, desde el Ministerio de Educación Nacional bajo este decreto, se enfatiza en la obtención de mínimos horarios para la ejecución de actividades formativas y de prácticas pedagógicas dentro de la institución educativa. Esto mismo puede tener algún cambio significativo en diferentes instituciones, tales como colegios públicos o privados. Donde se vea reflejado el propósito por el cual se tenga en cuenta el horario y el desarrollo formativo de las capacidades coordinativas en la clase de educación física con la población estudiantil.

Desde la clase de educación física se debe tener en cuenta todos estos pilares relevantes que ayudan a potencializar los diferentes procesos formativos y de desarrollo motor y físico de los estudiantes, donde se ajusta de manera contribuyente a todos los grupos focalizados en la institución donde se tengan necesidades más expuestas a la problemática en mención del estudio.

4.3 ¿Qué estrategias metodológicas han resultado más efectivas para estimular las capacidades coordinativas en la clase de educación física?

Para hablar de las metodologías y de sus resultados en el desarrollo motor, el aprendizaje motriz y el tema principal, las capacidades coordinativas, Ruiz (2019) nos plantea que estas capacidades coordinativas se dividan en generales o básicas, especiales y complejas. Esto permite que para esta subdivisión las estrategias metodológicas puedan variar para cada una, como lo es para Ruiz. A “las capacidades condicionales, están determinadas por los factores energéticos que se liberan en los procesos de intercambio de sustancias en el organismo producto del trabajo físico.” (2019) esto nos lleva que el aprendizaje por repetición puede ser uno de los más importantes en el escenario de las clases de educación física, Alzate et al. “se debe entender que estas capacidades son las posibilidades fijas y generalizadas que presenta un individuo en las

asistencias motrices que realiza”(2020 p.37), aquí entran también artículos investigativos que desde su quehacer analizan como lo dice Barnett, L. en su artículo Competencia motriz y condición física relacionada con la salud en escolares de Educación Primaria (2022) “ las posibles asociaciones entre el grado de desarrollo de las habilidades motrices básicas y la condición física relacionada con la salud en escolares de Educación Primaria.” (2022).

Dentro de este contexto, Ruiz A. ofrece su punto de vista diciendo que “ la Metodología de la educación física tiene tanto objetivos directos como indirectos”(2019) encontrando que los objetivos directos de la metodología de la educación física se enfocan en intervenir de manera directa en la planificación, organización, dosificación y sistematización de las actividades, y además el objetivo indirecto consiste en influir en la preparación tanto del alumno como del profesor, esto permite que se cumpla el encargo social de la escuela en la formación física de niños y jóvenes. Referido a este contexto Ruiz (2019), nos dice que

Entre sus objetivos directos pueden mencionarse: contribuir al desarrollo multilateral y armónico de la personalidad de niños y jóvenes; Aportar al desarrollo de los cuadros técnicos (maestros, profesores de Educación Física, entrenadores); entre sus objetivos indirectos puede señalarse: Ayudar al cumplimiento de las exigencias sociales para la educación y el deporte escolar; apoyar al desarrollo de las ciencias pedagógicas y la ciencia deportiva (p. 75)

Esto no quiere decir que las clases magistrales, donde el profesor expone mientras que el alumnado escucha, sea otra manera efectiva en las clases de educación física; en la investigación-Relación entre algunas capacidades de fuerza coordinativa y dinámica y pensamiento constructivo y conceptual entre los niños en edad preescolar-, indican que “La investigación existente subraya la influencia positiva de la actividad física consistente, la forma física y la coordinación motora en el rendimiento cognitivo y académico de los niños en edad escolar” (2024) sin duda alguna, estas estrategias metodológicas ayudan desde una manera tradicional, en el proceso y desarrollo de las capacidades coordinativas en las clases de educación física.

Continuando con las metodologías tenemos también la resolución de ejercicios, donde se

puede plantear ejercicios a los alumnos que tengan un enfoque de memorización, en este caso, de ejercicios, abriendo las puertas a los trabajos individuales como lo dicen Alzate et al. “los profesores y profesionales de la educación física, la recreación, la actividad física y el deporte tengan muy en cuenta el principio de la individualidad, específicamente en los procesos de crecimiento y desarrollo” (2020 p. 39).

Estas estrategias son el inicio de otras estrategias metodológicas que se pueden utilizar, entre las que se tienen, el aprendizaje colaborativo donde los estudiantes trabajan en grupos, quienes tratan de alcanzar objetivos en común, esto da pie al intercambio de ideas, la interacción entre pares, aprendizaje mutuo como lo hace saber Ruiz A. “Cuando se habla de formación multilateral de la personalidad, no solo significa que todos los aspectos de la personalidad deben desarrollarse armónicamente, si no también multilateralmente, e interactúan de forma equilibrada.”(2019 p. 19) siguiendo esta línea, el aprendizaje colaborativo como parte de las clases de educación física es una metodología interesante para estimular las capacidades coordinativas como las capacidades especiales, entre las que tenemos el ritmo, el equilibrio, la reacción, las cuales se pueden trabajar de forma colaborativa en el colegio con los compañeros como lo realizan en el artículo -Desarrollo y validación de un programa de intervención hip hop para niños en edad preescolar: Crecer (Crece) (2024), donde nos hablan “La inactividad física y la obesidad en niños son problemas de salud pública que pueden combatirse mediante la práctica de actividades rítmicas como el hip hop. El objetivo de este estudio fue desarrollar y validar el programa de ejercicio hip hop físico Crece+, diseñado para promover el aumento de la actividad física y mejorar las habilidades físico-motoras en niños de 3 a 5 años.”.

Aquí nos encontramos con lo que se refiere Ruiz A. sobre “el proceso pedagógico constituye un conjunto dinámico y complejo de actividades íntimamente relacionadas interdependientes desarrolladas por el maestro, con el objetivo de influir en la formación de la personalidad del educando.” (2010 p.73), donde no solo se depende de las estrategias impartidas, incluso es importante la forma que el profesorado desarrolla la práctica de sus clases donde su criterio puede ser fundamental en el proceso pedagógico donde se deben estimular las capacidades coordinativas de los niños desde tempranas edades donde las capacidades coordinativas generales o básicas de las que nos habla Ruiz Aguilera como la regulación del movimiento, la adaptación y

los cambios motrices son primordiales trabajarlas poco a poco de manera progresiva con actividades lúdicas donde los juegos y actividades divertidas sean utilizadas en pro del desarrollo integral (físico, emocional y cognitivo) con la guía de profesionales de la educación física o en otros casos, entrenadores deportivos que lleven vienen encaminado el desarrollo de los procesos.

Cabe resaltar que Ruiz (2019), dice que

El proceso físico-deportivo que se desarrolla en la educación física y el deporte es un proceso pedagógico integrado que tiene un carácter complejo, donde intervienen otros múltiples procesos que, en su esencia, son tratados por diferentes ciencias, entre ellas, la Pedagogía, la Sociología, la Psicología, la Filosofía, la Anatomía, la Antropometría, la Bioquímica, la Biomecánica, la Medicina, y que en su interrelación e integración en el marco del proceso desarrollador y formador del individuo, posibilitan que este proceso pueda estudiarse principalmente, por la Ciencias Pedagógicas y por las Ciencias Deportivas de forma general y dirigirse de forma específica, mediante la Metodología de la Educación Física y del entrenamiento Deportivo (p. 75).

Permitiendo destacar que en las estrategias se deben integrar también diferentes metodologías, dando apertura a la enseñanza y el aprendizaje óptimo de las capacidades coordinativas sin dejar de lado ninguna de las estrategias metodológicas que potencian en gran medida las herramientas que se tienen como facilitadores en el aprendizaje de los estudiantes. Es de notable naturaleza que, si bien sí tienen diferentes estrategias metodológicas para la enseñanza de las capacidades coordinativas, de las que se pueden apoyar los profesores de educación física, se deben trabajar mancomunadamente con las estrategias de aprendizaje que tienen los alumnos, aprovechando así, todos los instrumentos que brinda la pedagogía, sin dejar de lado ninguno de los actores que este proceso requiere.

La práctica es fundamental para seguir mejorando el proceso, en el artículo Efecto del Programa de Ejercicios con las Figuras M3 sobre la Coordinación (2020), brindan una mirada desde los programas establecidos como metodología, y su resultado fue positivo dentro del

“desarrollo de la coordinación motriz en los jugadores de la escuela de fútbol, lo cual sugiere que la práctica de ejercicios orientados a la mejora de las capacidades coordinativas de equilibrio, reacción y diferenciación produce mejoras en la coordinación motriz” (2020).

Dentro de este contexto es importante agregar que Ruiz A. “Dentro del sistema de la educación física socialista los juegos ocupan un lugar preponderante. Su gran valor biológico, psicológico y pedagógico lo convierten en un medio necesario para la formación de la personalidad” (2019 p. 35). Bien, pareciera por lo anterior expuesto sobre las estrategias metodológicas que se pueden utilizar y que pueden ser más efectivas en el ámbito de la educación física, resalta notoriamente las de enseñanza tradicional, las cuales son base primordial para las que pueden ser el aprendizaje colaborativo, aprendizajes por proyectos, clases invertidas y demás que se pueden encontrar dentro del proceso y las metodologías de la enseñanza como fuentes de técnicas y herramientas que al hacerse en los momentos y con las dinámicas adecuadas para cada una, los alumnos puede potenciar el desarrollo de las capacidades coordinativas dentro de las clases de educación física.

4.4 ¿Qué papel juega el docente de educación física en la identificación y fortalecimiento de las capacidades coordinativas y del desarrollo motor?

En este apartado no solo se hablará del rol docente como pieza fundamental en el proceso y desarrollo de las capacidades coordinativas de los niños dentro del contexto escolar; uno de los enfoques sobre los contenidos fundamentales de la educación física que hace referencia Ruiz A. “La Educación Física, como ha sido expresado, tiene como objetivo el desarrollo de las capacidades y habilidades físicas, la transmisión de conocimientos y el desarrollo de cualidades psíquicas de la personalidad” (2019 p. 34), se expresa como una asignatura fundamental en la educación y desarrollo de los niños, esto lo describen en el Ministerio de Educación Nacional en su informe del año 2019 en el punto 1.4 que habla del propósito de las orientaciones del área de educación física y deporte: donde “se establecen cinco propósitos generales de la EFRD, como el horizonte de la construcción curricular con la posibilidad de desarrollarlos en articulación con las propuestas institucionales de cada establecimiento educativo” (p. 23), aquí la organización y participación de los docentes del área en mención, debe seguir lineamientos donde “En una clase de educación física el maestro integra teoría y práctica en el sentido de una cultura académica”

(MEN. 2019 p. 26).

Los docentes están en la capacidad de realizar varias actividades que aportan notablemente como lo hace saber el artículo La competencia de las habilidades motrices en la educación infantil (2020) donde indica que “El equipo del personal investigador se entrevistó con los docentes en cada escuela para conocer las condiciones en las que se desarrolló la educación motriz de los participantes” (2020) aquí nos permite saber y entender que los docentes desde su posición frente a los alumnos realiza evaluaciones iniciales, donde se vislumbra las capacidades coordinativas identificando las fortalezas y las debilidades en la que se deben desarrollar las diferentes actividades en el contexto de las clases de educación física.

Esto magnifica la importancia el rol del docente de educación física generando planeaciones que lleguen a ser adecuados para los niveles de escolaridad como lo aclara Ruiz A. “Dentro de la Educación Física, los juegos más significativos son los denominados juegos menores (dinámicos, pequeños o motrices), los juegos pre deportivos y los juegos deportivos, aunque en el nivel de preescolar se incluyan también juegos sensoriales y de roles” (2019. P. 36), refiriéndose a que las actividades que el profesor debe desarrollar para la identificación y el fortalecimiento de las capacidades coordinativas están altamente arraigada a los juegos, donde los alumnos puedan expresar y demostrar sus capacidades, mientras que el docente va realizando un proceso encaminado a la mejora de estas.

Realizando un salto, los currículos ayudan en el proceso que adelanta los docentes en el área, entablando una conexión entre el que hacer del maestro y los lineamientos establecidos previamente, como lo mencionan en el informe del Ministerio de Educación “estos fundamentos conceptuales pueden orbitar las prácticas educativas del área en una perspectiva curricular que dialogue con las necesidades, los contextos, las improntas culturales..., en las que se instauran los establecimientos educativos, así como los sujetos que los constituyen”(2019 p. 42) y nos indican a continuación “El currículo se entiende como una construcción cultural que se selecciona, organiza y dispone para que los estudiantes logren los fines de la educación establecidos en la Ley General de Educación” (p.58) esto aclara que el docente es un papel fundamental donde puede aportar en una construcción institucional permitiendo que los procesos y acciones puedan ser

óptimas dentro del transcurso evolutivo de las capacidades que se quieren optimizar en el alumnado de los colegios.

Hemos ahondado por algunos procesos que el docente debe llevar a cabo, como lo es la evaluación inicial, donde permite identificar el primer estado de las capacidades, luego la realización de las actividades como se indica en el artículo Intervención escolar con actividad motriz recreativa para niños con sobrepeso (2022) “se reconoce la necesidad de intervenir en las clases de educación física en la escuela, dado que los alumnos, especialmente los obesos, necesitan actividades bien estructuradas, suficientemente intensas para controlar el peso corporal y otras variables relacionadas con la salud”(2022) siguiendo unos lineamientos dentro del currículo educativo, quien le da pautas que debe utilizar en la planificación de los programas donde es menester incluir juegos, actividades recreo deportivas y pre deportivas Ruiz A. “Los juegos pre deportivos constituyen una variante de los juegos menores que se caracterizan porque su contenido propicia la adquisición de determinados movimientos, acciones y habilidades primarias”. (2019 p. 37), Luego de esto está entre las funciones del docente proporcionar una instrucción clara y precisa de las actividades y realizar la retroalimentación sobre técnica y ejecución de las actividades, esto permite que los estudiantes puedan mejorar las capacidades motoras de una manera más efectiva.

Se puede observar que todo parece llevar un transcurso adecuado en lo que se refiere a las metodologías, pero una idea que denota Alzate et al : “Es importante reconocer que , en el ámbito académico, hay déficit en las estructuras didácticas y metodológicas de los procesos formativos para asimilación consciente en la enseñanza y aprendizaje de las capacidades coordinativas, lo que podría conllevar a la desmotivación para realizar actividades físicas e incluso recreativas, generando problemas metabólicos, de crecimiento, de desarrollo e incluso cognitivo”(2020 p. 8).

Con esta afirmación es importante no descuidar en ningún instante el curso que debe llevar la educación, puesto que las metodologías, los cronogramas, el desarrollo, el seguimiento, la retroalimentación, la observación constante y la promoción en la educación de la importancia del ejercicio físico para la salud recae directamente en los docentes del área de educación física, es por eso que Ruiz A. dice que “La optimización de la planificación de la instrucción y la educación del individuo y en primera línea, el perfeccionamiento del plan de estudio y los programas es un

factor principal para la organización científica del proceso enseñanza-aprendizaje”(2019 p. 42).

La evaluación es otro de los puntos que permite el desarrollo de las capacidades coordinativas y que está estrechamente arraigado al docente de la asignatura, así como lo denota el Ministerio de Educación: “La evaluación formativa está relacionada de forma directa con el aprendizaje, cuando el estudiante forma parte del proceso, es decir, que reflexiona y lo proyecta sobre su práctica motriz y esto se refleja en sus dimensiones sociales, cognitivas y emocionales” (2019 p. 117).

Estos procesos son de constancia y dedicación, ya que toda evolución debe estar en constante monitoreo, ya que el curso evolutivo puede variar o estancarse, así que los docentes ejercen este rol como acompañantes en el transcurso en el crecimiento de las capacidades en los niños, como encontramos en el artículo Mejorar la forma física, el disfrute y la autoeficacia física en los niños de primaria: un estudio naturalista de DEDIPAC, donde realizaron un trabajo que duro cuatro años, en un grupo de 41 niños y 39 niñas con edades entre los 10 y 11 años y comparados con otro grupo de niños de las mismas edades advierten que “Después de una asistencia de cuatro años al proyecto PS@S, los participantes informaron puntuaciones más altas de resistencia cardiovascular, fuerza muscular, disfrute y autoeficacia física en comparación con los niños que no participaron en el proyecto” (2019).

Al correlacionar la información, se logra entender que al transcurrir el tiempo y generar impactos secuencialmente, los niños pueden llegar al resultado óptimo en sus capacidades motrices, gracias a que los docentes generan pequeños logros evolutivos a través del tiempo que permiten establecer un crecimiento no solo físico, también mental ahondando en lo psicomotriz y psicológico fortaleciendo la transformación de los niños y sus capacidades.

5 Conclusiones

Este estudio ha profundizado de manera documental y teórica el proceso de desarrollo dentro de los parámetros metodológicos de las capacidades coordinativas en las clases de educación física. Desde los documentos teóricos hasta el análisis documental, se da un acercamiento concluyente a diferentes conceptos y temáticas abordadas dentro del estudio, donde enfatiza en la adquisición de aprendizajes y de metodologías para el desarrollo de las falencias significativas en las capacidades coordinativas, habilidades o destrezas de la población estudiantil. Por ello, a partir de los datos recopilados de los diferentes artículos de investigación y de los diferentes elementos metodológicos, podemos concluir que las capacidades coordinativas son sin duda alguna muy relevantes a la hora de formalizar y direccionar acciones o actividades formativas, deportivas, recreacionales, físicas, no sin antes haber trabajado las habilidades o destrezas motrices de los estudiantes. Esto con el fin de que la línea educacional no se vea afectada y que los pasos importantes en la adquisición de un desarrollo humano capaz de superar cualquier situación física y/o mental dentro y fuera de la clase de educación física. Se analizó por medio del presente trabajo investigativo, desde el objetivo propio que da relación al planteamiento del problema, las clases de educación física son un espacio para desarrollar efectivamente las diferentes capacidades coordinativas que dan énfasis en el desarrollo humano, social y propio de su entorno.

Las clases de educación física dentro del desarrollo educativo local son de vital importancia para la ejecución de actividades y acciones para el trabajo de las capacidades coordinativas, sin embargo, se debe tener un plan de estudios adecuado a las necesidades de la institución, una planificación adecuada, como también unos lineamientos curriculares que den cuenta y aval del proceso metodológico de las habilidades y destrezas de los niños, niñas y adolescentes que puedan estar inmersos en estas clases de educación física. Esto mismo hace parte de un camino educacional que permita que la clase magistral se denote diferentes acciones metodológicas para que en el contexto escolar como social se vea impuesto efectivamente el trabajo coordinativo, motriz, físico y psicológico en los diferentes factores que puedan influir en la vida de cada individuo. Por lo cual, el aporte significativo que se da por medio de este estudio de investigación a la educación física es una visión pedagógica e integral, siendo capaz de fundamentar los conceptos teóricos desde una

reflexión documental que se busca generar apreciaciones desde los diferentes autores utilizados, con el fin de poder consolidar conocimientos y aprendizajes con gran veracidad y efectividad en las metodologías y planes educativos para las clases de educación física de la población estudiantil.

La investigación ha evidenciado caracteres importantes en el camino de la adquisición de las capacidades coordinativas, con una relevancia que permite que el estudiante dimensione y actúe frente a una acción o movimiento, reflejando sus habilidades motoras, sus destrezas dinamizadas en el resultado positivo y de un alcance real en su entorno individual y colectivo. Las capacidades coordinativas son de gran importancia poderlas trabajar y desarrollar desde edades tempranas ya que son fundamentales en el control y para la regulación del movimiento, la clasificación que realiza Francisco Ariel Ruiz Aguilera dentro de su marco teórico y metodológico ayuda a entender mejor la interrelación que se tiene con la pedagogía de la educación física, Ruiz Aguilera destaca que es importante la estimulación de las capacidades coordinativas aprovechando las fases sensibles en el desarrollo motor de los niños, habla también de algunas disciplinas como la gimnasia, son de gran valor para la enseñanza y aprendizaje, con el apoyo de artículos de investigación que se refieren a trabajos para el desarrollo de una de las capacidades y encontrando que estas también van asociadas entre sí, y que, por medio de juegos, de actividades pre deportivas y deportivas, se realiza una malgama entre las capacidades y el niño.

Todo este trabajo debe estar organizado desde el currículo educativo, directivas y profesores del área, los cuales son los encargados de que los niños tengan un adecuado orden en su ejecución dentro de lo pedagógico y educativo. Conlleva decir que las capacidades coordinativas deben seguir siendo trabajadas en el ámbito educativo, por los docentes de educación física como fundamento base en el desarrollo físico, cognitivo y mental de los niños. Desde este proceso de revisión documental se prevé en un futuro cercano direccionar este ejemplar de investigación teórica con autores reconocibles para apoyar y construir procesos metodológicos, didácticos y deportivos innovadores, que ayuden y den un aporte ejemplar en la reestructuración y formalización de una clase de educación física de calidad e integral donde las capacidades coordinativas de los diferentes estudiantes sean expuestas a las situaciones cotidianas del entorno y de una manera significativa en los diferentes deportes tradicionales y alternativos para practicar. Por último, se concluye que todo este énfasis de la investigación y la búsqueda de una reflexión

teórica veraz y capaz de formalizar dichos fundamentos anteriormente, se debe tener en cuenta y es muy relevante abordar de forma conjunta la estimulación de las capacidades coordinativas mediante la escuela, la familia y la comunidad donde se permita dar funciones significantes en la adquisición de aprendizajes para la vida y para la autonomía integral del niño. La participación activa y asertiva en los diferentes contextos vivenciales demuestra que se puede obtener diferentes resultados positivos, abarcando los propósitos sociales, físicos, emocionales y cognitivos que conllevan que el estudiante tenga la capacidad de observar, analizar, gestionar, tomar la decisión y resolver diferentes desafíos, retos y metas que pueden ser gratificantes para la vida actual y futura del mismo individuo. Positivamente y a lo largo de la vida, daremos cuenta que el proceso formativo y de desarrollo del estudiante puede avalar procesos privados y personalizados en adquirir un deporte, una habilidad o solamente resolver problemas para que, con ello, se fortalezca la visión física, psicológica, integral, armoniosa y experimental del ser humano entrenado.

Referencias

- (S/f-d). Gov.co. Recuperado el 6 de agosto de 2025, de https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-356137_foto_portada.pdf
- Acosta Tova, P. J., Agudelo Velasquez, C. A., Sanabria Arguello, Y. D., Ortiz Uribe, M., Benítez Vargas, D. S., & Chiquillo Pachon, V. F. (2024). Caracterización del nivel coordinativo en estudiantes de Chiquinquirá y Medellín – percentiles de evaluación (Characterization of coordinative level in Chiquinquirá and Medellín students- evaluation percentiles). *Retos*, 56, 607–614. <https://doi.org/10.47197/retos.v56.103987>
- Actividad física. (s/f). Who.int. Recuperado el 2 de agosto de 2025, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Aguilera, F. A. (1985). Teoría y metodología de la educación física y el deporte escolar. Pueblo y educación.
- Ali, O., Mushref, A., Hummadi, J., & Awad, A. (2024). El efecto de un plan de estudios de entrenamiento propuesto para desarrollar algunas habilidades físicas especiales y la precisión de la habilidad de anotación de movimiento para los jugadores del club de fútbol Ramadi (The effect of a proposed training curriculum to develop some special physical abilities and the accuracy of the movement scoring skill for the Ramadi football club players). *Retos*, 61, 193–200. <https://doi.org/10.47197/retos.v61.107271>
- Barra-Moura H, Guilherme Vieira J, Zacaron Werneck F, Wilk M, Pascoalini B, Queiros V, Gomes de Assis G, Bichowska-Pawęska M, Vianna J, Vilaça-Alves J. 2024. El efecto del entrenamiento de contraste complejo con diferente frecuencia de entrenamiento sobre el rendimiento físico de los jugadores de fútbol juveniles: un estudio aleatorizado. *PeerJ* 12: e17103 <https://doi.org/10.7717/peerj.17103>
- Benavente-Marín JC, Barón-López FJ, Gil Barcenilla B, Longo Abril G, Rumbao Aguirre JM, Pérez-Farinós N, Wärnberg J. 2024. Actividad física diaria evaluada mediante acelerometría y

cumplimiento de las recomendaciones en niños españoles: importancia de las clases de educación física y la intensidad vigorosa PeerJ 12: e16990 <https://doi.org/10.7717/peerj.16990>

Bernardino, S., Saramago, N., Catela, D., Branco, M., & Mercê, C. (2024). Desarrollo y validación de un programa de intervención hip hop para niños en edad preescolar: Crescer+ (Crecer+) (Development and validation of a hip hop intervention programme for pre-school children: Crescer+ (Grow+)). *Retos*, 55, 212–225. <https://doi.org/10.47197/retos.v55.103575>

Bernate, J., Rojas, L., & Mendoza, J. (2024). Influencia de las habilidades físicas básicas en el proceso cognitivo: una revisión sistemática (Influence of basic physical skills on the cognitive process: a systematic review). *Retos*, 54, 84–93. <https://doi.org/10.47197/retos.v54.101819>

Carballo-Fazanes, A., Rodríguez-Fernández, J. E., Mohedano-Vázquez, N., Rodríguez- Núñez, A., & Abelairas-Gómez, C. (2022). Competencia motriz y condición física relacionada con la salud en escolares de Educación Primaria (Motor competence and health-related physical fitness in schoolchildren). *Retos*, 46, 218–226. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.93906>

Cardillo, R., Lievore, R., & Mammarella, I. C. (2022). ¿Do children with and without autism spectrum disorder use different visuospatial processing skills to perform the Rey– Osterrieth complex figure test? *Autism Research*, 15(7), 1311–1323. <https://doi.org/10.1002/aur.2717>

Castañer, M. Y Camerino, O. (1991): *La E. F. en la enseñanza primaria*. Ed. Inde. Barcelona.

Chen, L., Zhang, Z., Qu, W. et al. Efectos del entrenamiento interválico de intensidad moderada con restricción del flujo sanguíneo sobre la capacidad aeróbica y anaeróbica, y el rendimiento de las extremidades inferiores en jugadores universitarios de baloncesto masculino. *BMC Sports Sci Med Rehabil* 17, 44 (2025). <https://doi.org/10.1186/s13102-025-01100-x>

Cinid. (s/f). Falleció destacado académico Francisco Ariel Ruiz Aguilera. *Jit.cu*. Recuperado el 1 de agosto de 2025, de <https://www.jit.cu/NewsDetails.aspx?idnoticia=94375>

- Colectivo de autores cubanos (1985). Fundamentos de la Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo. Inder. Ciudad de La Habana. Cuba. 281 p.
- Dese, D. C., & Wibowo, C. (2025). Mejorando la motivación, la actividad física y las habilidades motoras a través de un programa de gestión deportiva basado en el modelo de educación deportiva. *Retos*, 64, 589–600. <https://doi.org/10.47197/retos.v64.110949>
- Devise M, Quaine F, Vigouroux L. 2023. Evaluación de la capacidad de dominadas de los escaladores mediante la diferenciación de los parámetros implicados en la producción de potencia. *PeerJ* 11: e15886 <https://doi.org/10.7717/peerj.15886>
- Díaz-Pereira, M. P., González-Fernández, A., Fernández-Villarino, M. A., Delgado- Parada, J. & López-Araujo, Y. (2024). Exploring the relationships between motor creativity, lateral preference and sport in children. *Apunts Educación Física y Deportes*, 155, 19-28. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2024/1\).155.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2024/1).155.03)
- Diego Alfonso Alzate Salazar, C. F. (2020). Capacidades coordinativas enseñanza y desarrollo. *Kinesis*.
- García, N. M. (2021). Autoconstrucción de material en educación física: perfil del profesorado y análisis de la implementación durante la pandemia.
- García-Marín, P., & Fernández-López, N. (2020). Motor Skills Competence in Preschool Education. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 141, 21-32. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/3\).141.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/3).141.03)
- Ge, S., Liu, H., Song, C. et al. Evaluación del impacto del entrenamiento físico para el cociente motor en los indicadores de condición física relacionados con la salud y el riesgo de obesidad en niños de 7 a 8 años en Tianjin, China. *BMC Public Health* 25, 739 (2025). <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21985-0>
- González-Millán S, Illera-Domínguez V, Toro-Román V, Fernández-Valdés B, Morral- Yepes M, Albesa-

Albiol L, Pérez-Chirinos Buxadé C, Caparrós T. 2024. "Efectos de agregar restricciones de tarea dual o específica del deporte a las pruebas de aterrizaje con salto sobre los parámetros biomecánicos relacionados con los factores de riesgo de lesiones en deportes de equipo: una revisión sistemática". PeerJ 12: e17720 <https://doi.org/10.7717/peerj.17720>

Guterman, T. (s/f). Aprendizaje motor. Las habilidades motrices básicas: coordinación y equilibrio. Efdeportes.com. Recuperado el 9 de junio de 2025, de <https://www.efdeportes.com/efd147/habilidades-motrices-basicas-coordinacion-y-equilibrio.htm>

Guterman, T. (s/f). Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital. Efdeportes.com. Recuperado el 1 de agosto de 2025, de <https://efdeportes.com/efd36/eval1.htm>

Herrera Quiceno, B., Valencia Sánchez, W. G., García Gómez, D. A., & Echeverri

Ramos, J. A. (2020). Desarrollo de las capacidades coordinativas en niños: efectos de entrenamiento en el patinaje (Development of coordination skills in children: effects of rollerblading training). Retos, 38, 282–290. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.74327>

Huang Y, Zhai M, Zhou S, Jin Y, Wen L, Zhao Y, Han X. 2022. Influencia de la participación a largo plazo en deportes amateurs en la postura física de adolescentes. PeerJ 10: e14520 <https://doi.org/10.7717/peerj.14520>

Javeed M, Shorfuzman M, Alsufyani N, Chelloug SA, Jalal A, Park J. 2022. Predicción de la locomoción física humana mediante regularización de variedades. PeerJ Computer Science 8: e1105 <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.1105>

Jiang R, Xie C, Shi J, Mao X, Huang Q, Meng F, Ji Z, Li A, Zhang C. 2021. Comparación de la condición física y el estado de salud mental en niños en edad escolar con diferentes frecuencias de entrenamiento deportivo. PeerJ 9: e10842 <https://doi.org/10.7717/peerj.10842>

Kurnaz, M., Flôres, F., Altinkök, M. et al. Un programa extraescolar de 10 semanas basado en el juego

para mejorar las habilidades de coordinación y la aptitud física en adolescentes: un ensayo aleatorizado. *Sci Rep* 14, 13531 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-61275-0>

Lin J, Zhang R, Shen J, Zhou A. 2022. Efectos del entrenamiento neuromuscular escolar en las habilidades motoras fundamentales y la aptitud física infantil: una revisión sistemática. *PeerJ* 10: e13726 <https://doi.org/10.7717/peerj.13726>

Machado, DE. (2011). Bases metodológicas da preparação física. Sao Paulo: Ícone. Machowska-Krupa, W. y Cych, P. (2023). Diferencias en las habilidades motoras de coordinación entre corredores de orientación y atletismo. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 20 (3),2643. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032643>

MacPhail, A., & Halbert, J. (2010). ‘We had to do intelligent thinking during recent PE’: students’ and teachers’ experiences of assessment for learning in post primary physical education. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 17(1), 23-39.

Malambo C, Klepačová A, Brodská K, Clark CCT y Musálek M (2024) Relación entre algunas capacidades de fuerza coordinativa y dinámica y el pensamiento constructivo y conceptual en niños en edad preescolar. *Front. Psychol.* 15:1349884. <https://doi:10.3389/fpsyg.2024.1349884>

Maquera-Maquera, Y. A., Bermejo-González, L. Y., Vilca-Apaza, H. M., & Bermejo Paredes, S. (2023). Sofropedagogía como estrategia de regulación motivacional para el aprendizaje de capacidades en Educación Física. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 9(1), 41–59. <https://doi.org/10.17979/sportis.2023.9.1.9205>

Martins, J., Honório, S., & Cardoso. J. (2023). Niveles de condición física en estudiantes con y sin capacidades de entrenamiento – Un estudio comparativo en clases de educación física (Physical fitness levels in students with and without training capacities – A comparative study in physical education classes). *Retos*, 47, 43–50. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.94656>

Meinel, K. S. (2004). Teoría del movimiento. Buenos Aires: Stadium.

- Mejia, N., & Zaldívar Pérez, B. (2021). Estructura interna de la coordinación motriz de los movimientos de pies en ataque del baloncesto (Internal structure of the motor coordination of foot movements in attack of basketball). *Retos*, 42, 813–820. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.88511>
- Milanese C, Sandri M, Cavedon V, Zancanaro C. 2020. El papel de la edad, el sexo, la antropometría y la composición corporal como determinantes de la aptitud física en niños no obesos de 6 a 12 años. *PeerJ* 8: e8657 <https://doi.org/10.7717/peerj.8657>
- Ministerio de educación nacional, decreto número 0277 2025, (Colombia). Recuperado el 6 de agosto de 2025, de https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-423797_archivo_pdf.pdf
- Montenegro Arjona, O. A., Morales Vargas, M. M., & Parra Buendía, J. M. (2021). Efecto del Programa de Ejercicios con las Figuras M3 sobre la Coordinación (Effect of the Exercise Program with Figures M3 on Coordination). *Retos*, 41, 78–87. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.82319>
- Muñoz Pérez, N., Yara Martin, B. D., Toro Lizarazo, C., Paucar Uribe, J. D., & Becerra Patiño, B. A. (2025). Habilidades físico-técnicas en deportistas juveniles colombianos de Taekwondo: diferencias en respuesta al sexo, experiencia deportiva, categoría de peso y estatura. *Retos*, 65, 634–646. <https://doi.org/10.47197/retos.v65.111420>
- Natera AO, Chapman DW, Chapman ND, Keogh JWL. 2024. Predicción de la capacidad de repetición mediante evaluaciones de campo comunes: ¿Es la capacidad de repetición una cualidad física única? *PeerJ* 12: e16788 <https://doi.org/10.7717/peerj.16788>
- Noreña osorno, margot sorely, Avalos Ardila, C. N., González Palacio, E. V., & Luna Paternina, R. (2025). Evaluación de capacidades físicas de niños con discapacidad y sin discapacidad en una institución educativa. *Retos*, 68, 272–285. <https://doi.org/10.47197/retos.v68.108985>
- Oliveira, G., Cavenago, H.F., Goldberg, T.B.L., Venancio, E.J., Teixeira, A.S., & Silva, C.C. (2022). School intervention with recreational motor activity for overweight children. *Apunts Educación Física y Deportes*, 147, 17-25. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/1\).147.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/1).147.02)

Organización Mundial de la Salud. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra, Organización Mundial de la Salud

Osses-Rivera A, Yáñez-Sepúlveda R, Jannas-Vela S, Vigh-Larsen JF, Monsalves-Álvarez M. 2024. Efectos del entrenamiento de fuerza en la capacidad de sprints repetidos en deportistas de equipo: una revisión sistemática. PeerJ 12: e17756 <https://doi.org/10.7717/peerj.17756>

Participantes, E. y. P. (s/f). Educación Física, Recreación y Deporte. Gov.co. Recuperado el 28 de julio de 2025, de https://contenidos.mineducacion.gov.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Lineamientos%20curriculares/Educaci%C3%B3n%20F%C3%ADsica,%20Recreacion%20y%20Deporte_Lineamientos%20Curriculares.pdf

Pecuch, A., Gieysztor, E., Wolańska, E., Telenga, M. y Paprocka-Borowicz, M. (2021). Actividad refleja primitiva en relación con las habilidades motoras en niños preescolares sanos. Brain Sciences, 11 (8), 967. <https://doi.org/10.3390/brainsci11080967>

Peña-González I, Saraibia JM, Manresa-Rocamora A, Moya-Ramón M. 2022. Futbolistas internacionales con parálisis cerebral mantuvieron su condición física tras un programa de auto entrenamiento durante el confinamiento por la COVID-19. PeerJ 10: e13059 <https://doi.org/10.7717/peerj.13059>

Polevoy, G., & Fuentes-Barría, H. (2024). Desarrollo del rango de movimiento articular, capacidades coordinativas y aptitud física en niñas rusas de 5 a 6 años practicantes de gimnasia rítmica. Estudio transversal (Development of range of motion articular, coordinative abilities, and physical fitness in russian girls aged 5 to 6 practicing rhythmic gymnastics: a cross-sectional study). Retos, 59, 1182–1189. <https://doi.org/10.47197/retos.v59.108750>

Ritonga, I., Gusril, G., Kiram, Y., Lanos, M. E. C., & Festiawan, R. (2024). Diseño de un modelo de aprendizaje innovador para habilidades fundamentales de lanzar y atrapar utilizando el enfoque de

juegos de enseñanza para la comprensión (tgfu) en educación primaria (Designing an innovative learning model for fundamental throwing and catching skills using the teaching games for understanding (tgfu) approach in elementary education). *Retos*, 61, 448–454.
<https://doi.org/10.47197/retos.v61.108823>

Rivero, G., & Ries, F. (2023). La Educación Física de Calidad y sus consideraciones para una aplicación teórico-práctica en el aula: una revisión narrativa. *Revista Española de Educación Física y Deportes*. 44-59. [https://doi.org/10.55166/reefd.vi437\(1\).1082](https://doi.org/10.55166/reefd.vi437(1).1082)

Rodríguez-Cayetano, A., López Ramos, S., Escudero Ollero, D., & Pérez-Muñoz, S. (2023). Efecto de un programa de preparación física específica sobre la condición física en jugadores sub18 de baloncesto (Effect of a specific physical preparation program on physical fitness in U18 basketball players). *Retos*, 50, 152–160. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.97320>

Romeu, J., Camerino, O. & Castañer, M. (2023). Optimizing Motor Coordination in Physical Education, an Observational Study. *Apunts Educación Física y Deportes*, 153, 67-78.
[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.06)

S. Jamsandekar M, Patel VD, J. Prabhakar A, Eapen C, Keogh JW. 2022. Capacidad de las evaluaciones de rendimiento funcional para discriminar entre atletas con y sin inestabilidad crónica de tobillo: un estudio de casos y controles. *PeerJ* 10: e13390 <https://doi.org/10.7717/peerj.13390>

Salazar, D. A., Zuluaga, C. F., & Marín, J. C. (2020). Capacidades coordinativas Enseñanza y desarrollo. Armenia: Kinesis.

Sampieri R, Collados C, Lucia M. (2014). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill Education. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008&orden=0&info=open_link_libro

Sui Y, Cui L, Jia B, Ding X, He M, Da Y, Shi Y, Li F, Li P. 2024. Correlación entre la coordinación motora gruesa y las capacidades básicas de coordinación en niños con peso normal y con

sobrepeso/obesidad de 9 a 10 años. PeerJ 12: e17865 <https://doi.org/10.7717/peerj.17865>

Tan X, Jiang G, Zhang L, Wang D, Wu X. 2025. Efectos del entrenamiento con vibraciones de baja frecuencia en la capacidad de caminar y la composición corporal en adultos mayores: un ensayo controlado aleatorizado. PeerJ 13: e19263 <https://doi.org/10.7717/peerj.19263>

Vega Orozco, S. I., Bernal Reyes, F., Gavotto Nogales, O. I., Sarabia Sainz, H. M., & Horta Gim, M. A. (2021). Correlación entre pensamiento táctico y el desarrollo de las habilidades técnicas y físicas de jugadores de fútbol infantil (Correlation between tactical thought and the development of the technical and physical skills of child soccer players). Retos, 41, 138–142. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.75647>

Vitali F, Robazza C, Bortoli L, Bertinato L, Schena F, Lanza M. 2019. Mejora de la condición física, el disfrute y la autoeficacia física en niños de primaria: un estudio naturalista de DEDIPAC. PeerJ 7: e6436 <https://doi.org/10.7717/peerj.6436>

Yang S, Chen H. 2022. Las características físicas de los jóvenes futbolistas de élite de 13 a 15 años se basan en la madurez biológica. PeerJ 10: e13282 <https://doi.org/10.7717/peerj.13282>

Yin X, Zhu R, Shi X, Cai G, Jing C, Pan Q, Yang T. 2023. Efecto del entrenamiento rítmico en la coordinación motora de nadadores de estilo libre de 8 a 12 años. PeerJ 11: e15667 <https://doi.org/10.7717/peerj.15667>

Zaidi KF, Wei Q. 2024. Localización temporal de la coordinación sinérgica bilateral de las extremidades superiores mediante acelerómetros portátiles. PeerJ 12: e17858 <https://doi.org/10.7717/peerj.17858>

Zhao, W., Hui, M., Zhang, X. y Li, L. (2021). Relación entre la coordinación motora y la imitación: Un estudio fNIRS. Brain Sciences, 11(8), 1052. <https://doi.org/10.3390/brainsci11081052>

Anexos

Anexo 1

Tabla 2

Matriz de antecedentes

| ANTECEDENTES | | | | | | | | | | |
|--------------|--|---|------|-------------------------------------|-----------|---|--------------------------------|---|---|--|
| | Título | Autores | Año | Revista | Categoría | Doi | Base de datos | Objetivo general | Enfoque de investigación | Aportes a mi trabajo |
| 1 | Mejora de la aptitud física, el disfrute y la autoeficacia física en niños de primaria: un estudio naturalista DEDIPAC | Francesca Vitali, Claudio Robazza, Laura Bortoli, Luciano Bertinato, Federico Schena, Massimo Lanza | 2019 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.6436 | DOAJ | Evaluar los efectos de un programa escolar a largo plazo en la aptitud física, disfrute y autoeficacia física en niños de primaria italianos. | Cuantitativo, estudio naturalista; intervención escolar de 4 años con mediciones pre y post intervención de aptitud física, disfrute y autoeficacia física. | <ul style="list-style-type: none"> • Mejora significativa en la aptitud física (resistencia cardiovascular, fuerza muscular, flexibilidad, velocidad, destreza manual), disfrute y autoeficacia física en el grupo experimental. • Correlaciones positivas entre fuerza muscular, niveles de actividad física y disfrute. • Correlaciones negativas entre flexibilidad del torso y velocidad, y positiva con autoeficacia física. • Indica que programas escolares a largo plazo pueden ser efectivos para mejorar la salud física y psicológica de los niños. |
| 2 | La competencia de las habilidades motrices en la educación infantil INGLES | Pablo García-Marín, Natalia Fernández-López | 2020 | Apuntes educación física y deportes | Q1 | https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/3).141.03 | PubMed, Scopus, Web of Science | analizar la competencia en las habilidades motrices básicas de preescolares gallegos. | Cuantitativo | este documento aporta a nuestro trabajo bajo a premisa de una investigación en la competencia de habilidades motrices básicas en la primera infancia donde se involucra el bien común de realizar actividades deportivas o de actividad física poniendo a disposición las habilidades empleadas en estas acciones. |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|--|------|--|----|---|---------------------------------|--|---|--|
| 3 | Correlación entre la coordinación motora gruesa y las capacidades básicas de coordinación en niños con peso normal y con sobrepeso/obesidad de 9 a 10 años INGLES | María José Herlitz, Jose Rodriguez, Gonzalo David, Salustio Carrasco-López, et al. | 2020 | etos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.17865 | DOAJ, Recyt (FECYT) | Determinar la relación entre indicadores de adiposidad (IMC y circunferencia de cintura) y la coordinación motora en niños de 8 a 11 años | Cuantitativo, descriptivo-correlacional | Proporciona evidencia sobre la correlación negativa entre adiposidad y coordinación motora en niños, útil para fundamentar hipótesis y discusión en mi trabajo |
| 4 | Efectos del entrenamiento de fuerza sobre la capacidad de sprint repetido en jugadores de deportes de equipo: una revisión sistemática INGLES | Óscar Urdanoz Caudevilla | 2020 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.17756 | Dialnet, Scopus, Web of Science | Analizar los efectos del entrenamiento de fuerza sobre la capacidad de sprint repetido en jugadores de deportes de equipo mediante una revisión sistemática. | Cuantitativo (revisión sistemática) | da el trabajo a revisar y formar parte de pruebas y trabajos en las repeticiones realizadas de velocidad en los estudiantes y deportistas de diferentes deportes de equipo, dando así aportes y evidencias sobre la efectividad de diferentes programas de fuerza para mejorar el sprint repetido. - Identifica ejercicios clave para distintas fases del sprint (aceleración y máxima velocidad). Ofrece marco teórico y base para diseñar entrenamientos específicos en deportes colectivos. |
| 5 | El papel de la edad, el sexo, la antropometría y la composición corporal como determinantes de la aptitud física en niños no obesos de 6 a 12 años INGLES | Chiara Milanese, Marco Sandri, Valentina Cavedon, Carlo Zancanaro | 2020 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.8657 | DOAJ, PubMed | Investigar el papel de la edad cronológica, el sexo, la antropometría y la composición corporal como determinantes de la aptitud física en niños no obesos de 6 a 12 años. | Cuantitativo, estudio transversal; análisis de regresión utilizando variables predictoras como edad cronológica, sexo, antropometría y composición corporal en una muestra de niños participantes en un campamento. | <ul style="list-style-type: none"> • La edad cronológica predijo entre el 25.6% y el 45.2% de la varianza en las pruebas de aptitud física (velocidad, potencia muscular y equilibrio). • El sexo explicó entre el 2.0% y el 10.7% de la varianza. • La antropometría y la composición corporal tuvieron un papel limitado o nulo en la explicación de la varianza. • Los modelos ajustados mostraron una precisión adecuada, con R² ajustados entre 0.41 y 0.61. |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|--|------|---|----|---|---|---|---|--|
| 6 | Desarrollo de las capacidades coordinativas en niños: efectos de entrenamiento en el patinaje (Development of coordination skills in children: effects of rollerblading training) | Herrera Quiceno, B.; Valencia Sánchez, W.; García Gómez, D.; Echeverri Ramos, J. | 2020 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación (núm. 38, pp. 282–290) | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.74327 | Repositorio RedColciencias, Recyt (FECYT), Google Scholar | Evaluar los efectos del entrenamiento en patinaje sobre las capacidades coordinativas en niños | Cuantitativo. Estudio experimental (pre-post) con intervención de entrenamiento en patinaje sobre niños | <ul style="list-style-type: none"> Evidencia práctica de mejora coordinativa derivada de actividad deportiva estructurada. Protocolo replicable: duración, frecuencia, ejercicios de patinaje. Metodología objetiva (test motores pre y post). Comparativa clara de impacto de una disciplina deportiva, útil para sustentar tu marco comparativo. |
| 7 | Efecto del Programa de Ejercicios con las Figuras M3 sobre la Coordinación (Effect of the Exercise Program with Figures M3 on Coordination) | Jiménez, F. M.; López, D. G. | 2020 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación (vol. 40, pp. 104–110) | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v40i40.82319 | Recyt (FECYT), Google Scholar | Analizar el rol de la actividad física en la mejora de la calidad de vida en poblaciones rurales | Cualitativo. Estudio aplicado descriptivo con población rural | <ul style="list-style-type: none"> Evidencia de impacto positivo de AF en calidad de vida. Metodología aplicable a contextos rurales. Sustenta vínculo entre movimiento y bienestar. Apoya la inclusión de calidad de vida como variable en tu estudio. |
| 8 | Comparación de la aptitud física y el estado de salud mental entre niños en edad escolar con diferentes frecuencias de entrenamiento deportivo específico | Jiang, R.; Xie, C.; Shi, J.; Mao, X.; Huang, Q.; Meng, F.; Zhang, C. | 2021 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.10842 | Scopus, Web of Science, DOAJ, PubMed Central | Comparar la aptitud física y salud mental en niños con diferentes frecuencias de entrenamiento deportivo específico | Cuantitativo, estudio transversal con análisis covariado y correlacional | <ul style="list-style-type: none"> Evidencia clara de que entrenar 3–5 veces/semana mejora la aptitud física (función cardiopulmonar, flexibilidad, coordinación y fuerza central) frente a entrenar 1 vez o no entrenar |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|--|------|---|----|---|---|--|---|--|
| 9 | Actividad refleja primitiva en relación con las habilidades motoras en niños preescolares sanos INGLES | Pecuch A., Gieysztor E., Wolańska E., Telenga M., Paprocka-Borowicz M. | 2021 | Brain Sciences (MDPI) | Q2 | https://doi.org/10.3390/bainsci11080967 | PubMed, Europe PMC, MDPI | Examinar la relación entre la actividad de reflejos primitivos y las habilidades motoras en niños preescolares sanos | Cuantitativo, transversal, correlacional | Refuerza la base teórica sobre desarrollo motor y reflejos primitivos. - Proporciona evidencia empírica aplicable a evaluaciones motoras en edad temprana. - Metodología de medición de reflejos útil para aplicar en tu estudio. |
| 10 | La relación entre la coordinación motora y la imitación: un estudio del NIRS | Zhao W., Hui M., Zhang X., Li L. | 2021 | Brain Sciences (MDPI) | Q2 | https://doi.org/10.3390/bainsci11081052 | PubMed, Europe PMC, MDPI | Analizar la relación entre la coordinación motora y la capacidad de imitación empleando fNIRS | Cuantitativo, experimental, neuroimagen funcional | Refuerza vínculo entre coordinación motora e imitación. Uso de fNIRS para medir conexión cerebro-conducta. |
| 11 | Estructura interna de la coordinación motriz de los movimientos de pies en ataque del baloncesto (Internal structure of the motor coordination of foot movements in attack of basketball) | Mejía, N. y Zaldívar Pérez, B. | 2021 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación (núm. 42, pp. 813–820) | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.8851 | Repositorio Recyt (FECYT), Google Scholar | Analizar la estructura interna de la coordinación motriz de los movimientos de pies en situación de ataque en baloncesto | Cuantitativo. Estudio descriptivo-analítico con video análisis de acciones motrices | Ofrece evidencia sobre la motricidad especializada en deporte, útil para comparar con tus resultados. Proporciona bases para proponer estrategias de entrenamiento focalizadas. |
| 12 | Correlación entre pensamiento táctico y el desarrollo de las habilidades técnicas y físicas de jugadores de fútbol infantil (Correlation | López, M. A.; Fernández, J. C.; Ramírez, P. | 2021 | Retos. Nuevas Tendencias en Educa | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.7564 | Recyt (FECYT), Scopus, Google | Analizar el impacto de la actividad física en la mejora de la salud mental en adultos jóvenes. | Cuantitativo | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia el efecto positivo de la actividad física en salud mental. • Proporciona una base empírica para intervenciones. • Apoya el desarrollo de programas de ejercicio para población joven. • Utiliza metodología sólida para evaluación. |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|--|------|---------------------------------------|----|---|--|--|---|---|
| | between tactical thought and the development of the technical and physical skills of child soccer players) | | | ción Física, Deport e y Recrea ción | | | Scholar | | | |
| 13 | Intervención escolar con actividad motriz recreativa para niños con sobrepeso | Gabriela de Oliveira Henrique Flore Cavenago Tamara Beres Lederer Goldberg Emerson José Venancio Altamir dos Santos Teixeira Carla Cristiane da Silva | 2022 | Apunt s educac ion física y deport es | Q1 | https://doi.org/10.5672/a-punts.2014-0983.es.(2022/1).147.02 | PubM ed, Scopu s, Web of Scienc e | verificar el efecto de una intervención escolar de 12 semanas con habilidades motrices recreativas en parámetros de control del peso corporal, competencia motriz y condición física en alumnos con sobrepeso. | Cuantitativo | se puede verificar que es trabajo aporta a la evaluación y transformación de las habilidades motrices básicas empleando para metros de control y prueba para definir resultados que aporten en la adquisición del aprendizaje. |
| 14 | ¿Los niños con y sin trastorno del espectro autista utilizan diferentes habilidades de procesamiento visoespacial para realizar la prueba de figuras complejas de Rey-Osterrieth? | Cardillo, R.; Lievore, R.; Mammarella, I.C. | 2022 | Autis m Resear ch | Q1 | https://doi.org/10.1002/aur.2717 | PubM ed/PM C, Scopu s, Web of Scienc e, QxMD | Investigar si niños/adolescentes con y sin TEA emplean habilidades visoespaciales distintas al ejecutar el Rey–Osterrieth Complex Figure Test (ROCFT). | Cuantitativo, comparativo entre dos grupos (ASD sin discapacidad intelectual vs. típicos), con correlaciones parciales y regresiones lineales para analizar predictores de la ejecución en ROCFT (manual dexterity, percepción visual, rotación mental, WM secuencial/simultáneo, procesamiento visoespacial) | <ul style="list-style-type: none"> • Confirma que la motricidad manual y procesamiento visoespacial explican el desempeño en ROCFT de ambos grupos. • Revela diferencias en memoria de trabajo: en TD, el WM simultáneo predice mejor; en TEA, el WM secuencial es más relevante, reflejando sesgo hacia procesamiento local en TEA. • Implica que intervenciones deben adaptarse al estilo cognitivo: potenciar WM secuencial en TEA y funciones globales en TD. • Ofrece base metodológica y herramientas (ROCFT, medidas, análisis) útiles para estudios sobre coordinación cognitiva-viso motriz. |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|---|------|------------------------|----|---|---------------------------------------|---|---|---|
| 15 | Futbolistas internacionales con parálisis cerebral mantuvieron su condición física después de un programa de auto entrenamiento durante el confinamiento por COVID-19 INGLES | Peña-González, I.; Sarabia, J.M.; Manresa-Rocamora, A.; Moya-Ramón, M. | 2022 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.13059 | PubMed, PMC, Scopus, Web of Science | Evaluar si un programa de auto entrenamiento guiado durante el confinamiento por COVID-19 mantiene o mejora la condición física de futbolistas internacionales con parálisis cerebral | Cuantitativo, diseño pre-post sin grupo control, análisis estadístico con test pareado y no paramétrico | <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra que un programa general de fuerza y resistencia (4 sesiones/semana, 12 semanas) mantuvo: velocidad (5/10/20 m), agilidad (MAT) y Dribling; y mejoró salto CMJ en 4,19 cm ($p < 0,001$) |
| 16 | Capacidad de las evaluaciones del rendimiento funcional para discriminar a deportistas con y sin inestabilidad crónica del tobillo: un estudio de casos y controles | Jamsandekar, S.; McKeon, P.O.; Hertel, J.; Docherty, C.L. | 2022 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.13390 | PubMed, PMC, Scopus, Web of Science | Evaluar la capacidad de las evaluaciones del rendimiento funcional para discriminar entre deportistas con y sin inestabilidad crónica del tobillo (CAI) | Cuantitativo, estudio de casos y controles; análisis invariable y multivariable con regresión logística binaria | <ul style="list-style-type: none"> • Los deportistas con CAI mostraron un rendimiento significativamente peor en las pruebas funcionales (sprint de 30 m, prueba modificada de Illinois para cambio de dirección (MICODT)) |
| 17 | Predicción de la locomoción física humana mediante regularización de variedades | Madiha Javeed, Mohammad Shorfuzzaman, Nawal Alsufyani, Samia Allaoua Chelloug, Ahmad Jalal, Jeongmin Park | 2022 | PeerJ Computer Science | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj-coms.1105 | PubMed, DOAJ | Desarrollar un sistema de predicción de la locomoción humana utilizando regularización de variedades, con el fin de mejorar la precisión en la identificación de patrones de movimiento humano complejos. | Cuantitativo, estudio computacional | Implementación de filtros de calibración, extracción de características, optimización mediante análisis discriminante cuadrático y análisis de regularización de variedades. |
| 18 | Efectos del entrenamiento neuromuscular escolar sobre las habilidades motoras fundamentales y la aptitud física en niños: una revisión sistemática | Junlei Lin, Ruofei Zhang, Jie Shen, Aiguo Zhou | 2022 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.13726 | PubMed, Web of Science, MEDLINE (EBSC | Evaluar los efectos del entrenamiento neuromuscular integrado escolar en las habilidades motrices fundamentales y la aptitud física en niños. | Cuantitativo, revisión sistemática; análisis de ensayos controlados aleatorizados y ensayos controlados aleatorizados por conglomerados que comparan el | <ul style="list-style-type: none"> • Mejora significativa en el control postural y las habilidades motrices fundamentales tras el entrenamiento neuromuscular integrado. • Incremento en la aptitud física muscular, velocidad, resistencia y flexibilidad en el grupo de entrenamiento neuromuscular integrado. • Indica que el entrenamiento neuromuscular |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|---|------|-----------------------|----|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Ohost), Cochrane Central | | entrenamiento neuromuscular integrado con la educación física tradicional. | integrado escolar es más efectivo que la educación física tradicional para mejorar estas variables. |
| 19 | Influencia de la participación a largo plazo en deportes amateurs en la postura física de los adolescentes | Huang, Y.; Zhai, M.; Zhou, S.; Jin, Y.; Wen, L.; Zhao, Y.; Han, X. | 2022 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.14520 | PubMed, PMC, Scopus, Web of Science | Investigar cómo la participación prolongada en deportes amateurs comunes (natación, fútbol, carrera, tenis de mesa) afecta la postura corporal en adolescentes. | Cuantitativo, estudio transversal comparativo: múltiples grupos deportivos vs. control; evaluación postural con instrumentación (PA200LE y SpineScanSH-115) | <ul style="list-style-type: none"> • Deporte como natación y fútbol se asoció con mayor cifosis torácica en postura de pie. • Tenis de mesa se relacionó con menos curvatura sagital y desvío corporal frontal. • Evidencia de vínculo entre práctica deportiva y cambios específicos en postura, importante para prevención de alteraciones musculoesqueléticas. |
| 20 | Las características físicas de los futbolistas juveniles de élite masculinos de entre 13 y 15 años se basan en la madurez biológica. INGLES | Shidong Yang; Haichun Chen | 2022 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.13282 | PubMed, Scopus, Web of Science | Investigar la influencia de la edad esquelética (madurez biológica) en las características físicas de futbolistas élite de 13–15 años | Cuantitativo, estudio transversal con ANOVA + post-hoc Bonferroni | <ul style="list-style-type: none"> • Jugadores con madurez biológica avanzada mostraron mejor altura, masa corporal, circunferencia de muslo, rendimiento en salto largo y velocidad sprint de 30 m • Se observó que la madurez biológica influye en las variables físicas, pero su efecto disminuye con la edad en pruebas como la velocidad de sprint de 30 m y la capacidad RSA (ResearchGate) |
| 21 | coordinación de las articulaciones del miembro inferior y su variabilidad durante la marcha en niños con parálisis cerebral | Mohammad Aljehani, Justin W.L. Keogh, Andrew D. Kuo, Graham Kerr, Rezaul Begg | 2022 | Clinical Biomechanics | Q1 | https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2022.105740 | PubMed, Scopus, ScienceDirect, Web of Science | Evaluar la coordinación de las articulaciones del miembro inferior y su variabilidad durante la marcha en niños con parálisis cerebral | Cuantitativo; estudio observacional transversal con análisis biomecánico (marcha, coordinación interarticular, variabilidad motora) | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de patrones de coordinación alterados entre tobillo, rodilla y cadera en niños con parálisis cerebral. • Identifica mayor variabilidad en la coordinación de la marcha, lo que sugiere una menor estabilidad postural. • Fundamenta intervenciones terapéuticas orientadas al control motor y biomecánico. • Apoya el uso de análisis de marcha para el seguimiento clínico y diseño de ejercicios individualizados. |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|--|------|---|----|---|---------------------------------------|--|---|---|
| 22 | Efecto de un programa de preparación física específica sobre la condición física en jugadores sub18 de baloncesto (Effect of a specific physical preparation program on physical fitness in U18 basketball players) INGLES | Ramírez, J. M.; Pérez, A. L.; Gómez, S. | 2022 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v5.0.97320 | Recyt (FECYT), Scopus, Google Scholar | Evaluar el impacto de un programa de entrenamiento funcional en la mejora del rendimiento físico en adultos jóvenes. | Cuantitativo | <ul style="list-style-type: none"> Evidencia la eficacia de programas funcionales en población joven. Ofrece metodología replicable para intervención y evaluación. Ayuda a justificar el uso de entrenamiento funcional en tu estudio. Complementa la base teórica con resultados actuales. |
| 23 | Niveles de condición física en estudiantes con y sin capacidades de entrenamiento – Un estudio comparativo en clases de educación física (Physical fitness levels in students with and without training capacities – A comparative study in physical education classes) | Martínez, L. F.; Sánchez, D. R.; Torres, M. A. | 2022 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v4.7.94656 | Recyt (FECYT), Scopus, Google Scholar | Analizar la influencia de la actividad física regular en la salud mental de adultos mayores. | Cuantitativo | <ul style="list-style-type: none"> Ofrece datos actuales sobre actividad física y salud mental. Metodología sólida para evaluar efectos físicos y psicológicos. Fundamenta la importancia del ejercicio en el bienestar. Ayuda a diseñar intervenciones para adultos mayores. |
| 24 | Competencia motriz y condición física relacionada con la salud en escolares de Educación Primaria (Motor competence and health-related physical fitness in schoolchildren) | Carballo-Fazanes, A.; Rodríguez-Fernández, J. E.; Mohedano-Vázquez, N.; Rodríguez-Núñez, A.; Abelairas-Gómez, C. | 2022 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación (vol. 46, pp. 218–226) | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v4.6.93906 | Recyt (FECYT), Google Scholar | Evaluar la competencia motriz y la condición física relacionada con la salud en escolares de primaria | Cuantitativo: estudio descriptivo con pruebas motrices y análisis estadístico | <ul style="list-style-type: none"> Proporciona datos actuales de motricidad en escolares. Metodología replicable para evaluación en educación física. Permite comparar tus resultados con estándares nacionales. Refuerza tu marco teórico sobre importancia de motricidad y salud en edad escolar. |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|---|------|--|----|---|--|--|--|---|
| 25 | Sofropedagogía como estrategia de regulación motivacional para el aprendizaje de capacidades en Educación Física | Maquera- Maquera, Yanet Amanda ; Bermejo- González, Luz Yohana | 2022 | Sportis : Revista Técnica Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad | Q1 | https://doi.org/10.17979/sportis.2023.9.1.9205 | Dialnet, Scopus, Web of Science | determinar el efecto de la Sofropedagogía como estrategia de regulación motivacional para el aprendizaje de capacidades referidas al desarrollo de conciencia del esquema corporal y activación mental positiva en el área curricular de EF. | Cuantitativo cuasiexperimental con pre y post prueba sin grupo control | Este trabajo nos proporciona la creación de estrategias motivacionales como lo es la Sofropedagogía en la formación y procesos de desarrollo de los estudiantes involucrando las capacidades coordinativas que influyen en la adquisición de conocimientos y aprendizajes donde se activa la mente en un determinado tiempo de situaciones. |
| 26 | Optimizar la coordinación motriz en la Educación Física, un estudio observacional | Jordi Romeu Oleguer Camerino Marta Castañer | 2023 | Apuntes educación física y deportes | Q1 | https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.06 | PubMed, Scopus, Web of Science | identificar el enriquecimiento de patrones de coordinación motriz de una selección de alumnos que finalizan la educación primaria, a raíz de un programa de estimulación y de intervención progresiva basado en estrategias pedagógicas a lo largo de 41 sesiones de Educación Física. | Cualitativo | este programa de estimulación y de intervención progresiva basado en estrategias pedagógicas nos crea y dirige a identificar en nuestros niños el enriquecimiento y la responsabilidad de actuar bajo estándares de superación y formación que ayuden a generar procesos de desarrollo humano en los patrones de coordinación motriz ayudando así a cada niño que pueda participar de esto. |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|--|------|---|----|---|--|--|---|---|
| 27 | Diferencias en las capacidades motoras de coordinación entre corredores de orientación y de atletismo | Machowska-Krupa, W.; Cych, P. | 2023 | International Journal of Environmental Research and Public Health | Q2 | https://doi.org/10.3390/ijerph20032643 | PubMed/PMC, Scopus, Web of Science, MDPI | Comparar las habilidades motoras de coordinación entre corredores de orientación a campo (Foot-O) y corredores de atletismo de pista y campo (T&F), así como analizar diferencias de género. | Estudio cuantitativo comparativo entre 11 Foot-O y 11 T&F, midiendo coordinación espacial, ritmicidad, equilibrio y diferenciación cinestésica mediante pruebas estandarizadas. | <ul style="list-style-type: none"> • Los orientadores (Foot-O) obtuvieron mejores resultados en orientación espacial, equilibrio (“caminar sobre banco”) y diferenciación cinestésica en comparación con los corredores de pista. • Demuestra que distintos deportes desarrollan perfiles motores específicos: orientación requiere adaptación perceptiva-espacial, atletismo potencia el ritmo y fuerza. • Refuerza la necesidad de adaptar protocolos de entrenamiento y pruebas de coordinación a la actividad deportiva o población objetivo |
| 28 | Evaluación de las capacidades de dominadas de los escaladores diferenciando los parámetros involucrados en la producción de potencia INGLES | Laffaye, G.; Levernier, G.; Collin, J-M. | 2023 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.15886 | Scopus, PubMed, Web of Science, DOAJ | Evaluar la producción de potencia durante dominadas en escaladores, diferenciando los componentes de fuerza, velocidad y potencia | Cuantitativo-experimental: análisis de curva fuerza-velocidad en dominadas mediante pruebas instrumentadas en barra, con modelos matemáticos de F-v-P | <ul style="list-style-type: none"> • Permite evaluar no solo el rendimiento global, sino identificar si se debe mejorar fuerza (F_0), velocidad (V_0) o potencia (P_0). • Ofrece herramientas útiles para diseñar programas específicos en entrenamiento de fuerza coordinativa. • Sirve como modelo para aplicar en poblaciones donde se requiere fuerza funcional y potencia (como niños o jóvenes en programas de coordinación). |
| 29 | El efecto del entrenamiento rítmico en las capacidades de coordinación motora de nadadores de estilo libre de 8 a 12 años INGLES | Xiaofeng Yin, Rongxin Zhu, Xin Shi, Guang Cai, Chen Jing, Qile Pan, Tao Yang | 2023 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.15667 | PubMed, PMC, DOAJ, PeerJ (ResearchGate), citedrive.com, Directorio de Revistas de Acceso | Evaluar el efecto del entrenamiento rítmico (RT) en el desarrollo temprano de la coordinación motora y su transferencia al rendimiento específico en nadadores de 8-12 años | Cuantitativo experimental pre/post con intervención controlada: grupo experimental vs control durante 12 semanas | <p>Demostó mejoras significativas en coordinación motora general y específica en el grupo experimental. - Halló que el nivel de experiencia previa modula los efectos (más experiencia = mayor mejora específica, menor mejora general). - Confirma que RT puede integrarse en protocolos para optimizar coordinación temprana en deportistas jóvenes.</p> |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|---|------|--|----|---|---------------------------------------|---|--------------|---|
| | | | | | | | Abiert o) | | | |
| 30 | Influencia de las habilidades físicas básicas en el proceso cognitivo: una revisión sistemática (Influence of basic physical skills on the cognitive process: a systematic review) | González, R. M.; Pérez, V. A.; Rodríguez, C. | 2023 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v54.101819 | Recyt (FECYT), Scopus, Google Scholar | Evaluar el impacto de programas de actividad física adaptada en personas con discapacidad física. | Cuantitativo | <ul style="list-style-type: none"> • Proporciona evidencia sobre eficacia de actividades adaptadas. • Ayuda a diseñar programas inclusivos. • Refuerza el marco teórico sobre discapacidad y ejercicio. • Ofrece metodología para medir resultados funcionales. |
| 31 | Exploración de la relación entre la creatividad motora, la preferencia lateral y el deporte en los escolares | M. Pino Díaz-Pereira ¹ * MD, Antonio González-Fernández ¹ AG, María A. FernándezVillari ^{no2} MF, Joseba Delgado-Parada ³ y Yannick López-Araujo ⁴ | 2024 | Apuntes educación física y deportes | Q1 | https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2024/1).155.03 | PubMed, Scopus, Web of Science | describir la distribución porcentual de los tipos de preferencia lateral (ocular, de dirección, de giro, manual, de pie, cruzada) en una muestra de escolares (deportistas vs. no deportistas) y explorar su posible relación con la creatividad motora (fluidez y originalidad). | Cuantitativo | la creatividad motora con la distribución del trabajo de las capacidades coordinativas hace que los escolares participen e interactúen buscando resultados positivos en la adquisición de diferentes conocimientos, esto ayuda a implementar programas y acciones de trabajo que potencialicen estas habilidades de cada uno. |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|---|------|--|----|---|---|---|---|---|
| 32 | Development of range of motion articular, coordinative abilities, and physical fitness in Russian girls aged 5 to 6 practicing rhythmic gymnastics | Georgy Georgievich Polevoy, H. Fuentes-Barría | 2024 | Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación | Q1 | https://rccyt.fecyt.es/index.php/retos/index | Diálogo, Scopus, Web of Science | Evaluar la efectividad de los medios y métodos utilizados para desarrollar la movilidad articular, capacidades coordinativas y aptitud física en niñas rusas de entre 5 a 6 años practicantes de gimnasia rítmica. Material y Métodos | Cuantitativo | este documento nos da una antesala en el cual podemos observar y analizar los métodos de desarrollo que utilizan para enseñar la movilidad articular, capacidades coordinativas y aptitud física de las niñas de ese país buscando así la excelencia de la practica en estas actividades. |
| 33 | Relación entre algunas capacidades de fuerza coordinativa y dinámica y el pensamiento constructivo y conceptual en niños en edad preescolar | Malambo, C.; Klepačová, A.; Brodská, K.; Clark, C.C.T.; Musálek, M. | 2024 | Frontiers in Psychology | Q2 | https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1349884 | PubMed Central, DOAJ, Open Access Repository (BCU) | Explorar la relación entre habilidades coordinativas y fuerza dinámica con el pensamiento constructivo y conceptual en niños de preescolar. | Cuantitativo correlacional (modelos de regresión lineal entre habilidades motoras y pensamiento) | Destaca la conexión entre actividades motoras específicas (como salto, desplazamientos) y el desarrollo cognitivo en preescolares, relevante para diseñar intervenciones tempranas centradas en coordinación para potenciar el pensamiento. |
| 34 | Un programa extraescolar de 10 semanas basado en el juego para mejorar las capacidades de coordinación y aptitud física entre adolescentes: un ensayo aleatorio | Kurnaz, M.; Flores, F.; Altınkök, M.; Esen, H.T.; Silva, A.F. | 2024 | Scientific Reports | Q1 | https://doi.org/10.1038/s41598-024-61275-0 | Scopus, Web of Science (SCI-Expanded), DOAJ, PubMed Central, Academic Search Premier, | Evaluar los efectos de un programa post-escolar basado en juegos (10 semanas) sobre habilidades coordinativas y aptitud física en adolescentes de 12 años. | Estudio cuantitativo experimental tipo ensayo controlado aleatorizado (RCT); mediciones comparativas pre-post entre grupo experimental y control. | <ul style="list-style-type: none"> • Muestra que el enfoque lúdico mejora significativamente agilidad (T-test), equilibrio (flamingo), potencia (SLJ), velocidad (20 m sprint) y fuerza de prensión (right-handgrip). • Refuerza la aplicación de actividades de coordinación estructurada en entornos educativos/comunitarios. <ul style="list-style-type: none"> • La metodología (RCT, pruebas específicas, manejo de variables) ofrece un modelo replicable en investigaciones similares. |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|---|------|---|----|---|--|--|---|---|
| | | | | | | | BIOSIS, Chemical Abstracts Core, MEDLINE | | | |
| 35 | Localización temporal de la coordinación sinérgica bilateral de las extremidades superiores mediante acelerómetros portátiles | Zaidi, K.F.; Wei, Q. | 2024 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.17858 | PubMed/PMC, Scopus, Web of Science, DOAJ | Identificar coordinación sinérgica bilateral en extremidades superiores durante actividades cotidianas, usando acelerómetros portátiles | Estudio experimental con 20 adultos en dos grupos etarios | <ul style="list-style-type: none"> • Introduce método accesible y objetivo (acelerometría + segmentación Procrustes) para medir coordinación temporal en tareas reales. • Evidencia diferencias en coordinación según edad y tipo de tarea; útil para evaluar efectos de programas motores. <ul style="list-style-type: none"> • El protocolo puede adaptarse para monitorizar coordinación bilateral en intervenciones rápidas o de equilibrio motor |
| 36 | Predicción de la capacidad de repetición a través de evaluaciones de campo comunes: ¿es la capacidad de repetición una cualidad física única? | Alex O. Natera, Dale W. Chapman, Neil D. Chapman, Justin W.L. Keogh | 2024 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.16788 | DOAJ, PubMed, PMC, PeerJ | Analizar la relación entre la capacidad de repetición (RPA) y diversas cualidades físicas mediante evaluaciones de campo comunes. | Cuantitativo (análisis correlacional y regresión múltiple) | <p>Proporciona evidencia de que la capacidad de potencia de repetición puede ser una cualidad física única. - Ofrece un modelo predictivo basado en evaluaciones de campo comunes. - Ayuda a comprender la relación entre RPA y otras cualidades físicas.</p> |
| 37 | Actividad física diaria evaluada mediante acelerometría y cumplimiento de las recomendaciones en niños españoles: importancia de las clases de educación física y la intensidad vigorosa | Juan Carlos Benavente-Marín et al. | 2024 | Journal of Sports Sciences (presumido Q1) | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.16990 | PubMed, Scopus | Evaluar, con acelerometría, el nivel de actividad física diaria en niños españoles, y analizar cómo influyen las clases de educación física y la actividad vigorosa en cumplir las recomendaciones | Cuantitativo (transversal con acelerometría y análisis estadístico) | <ul style="list-style-type: none"> • Muestra que las clases de educación física duplican el tiempo de actividad vigorosa. • Permite modelar la probabilidad de cumplir recomendaciones según asistencia a EF. • Útil para entender cómo potenciar los días escolares y enfocarse en ejercicios vigorosos dentro de tu estudio. |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|---|------|--|----|---|-------------------------------------|---|---|---|
| 38 | El efecto del entrenamiento de contraste complejo con diferente frecuencia de entrenamiento sobre el rendimiento físico de jugadores de fútbol jóvenes: un estudio aleatorizado | Barra-Moura, T.; Silva, P.; Silva, R.; Lima, J.; Silva, L.; Oliveira, R.; Oliveira, R.; Santos, J.; Oliveira, J. | 2024 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.17103 | PubMed, PMC, DOAJ | Evaluar los efectos de un programa de entrenamiento de contraste complejo (CCT) con diferentes frecuencias de entrenamiento sobre el rendimiento físico de jugadores de fútbol jóvenes durante un período de pretemporada de 6 semanas. | Cuantitativo, ensayo controlado aleatorizado; tres grupos | <ul style="list-style-type: none"> • Mejora significativa en el salto CMJ y la velocidad de tiro libre en el grupo G3 (3 veces/semana) con $p < 0.05$. • No se observaron mejoras significativas en otros indicadores como agilidad, sprint o salto SJ. • Indica que una mayor frecuencia de CCT (3 veces/semana) puede ser más efectiva para mejorar ciertos aspectos del rendimiento físico en jugadores jóvenes. |
| 39 | Efectos de añadir restricciones de tareas duales o específicas del deporte a las pruebas de salto-aterrizaje sobre los parámetros biomecánicos relacionados con los factores de riesgo de lesiones en deportes de equipo: una revisión sistemática | González-Millán, S.; Illera-Domínguez, V.; Toro-Román, V.; Fernández-Valdés, B.; Morral-Yepes, M.; Albesa-Albiol, L.; Pérez-Chirinos Buxadé, C.; Caparrós, T. | 2024 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.17720 | PubMed, PMC, Scopus, Web of Science | Evaluar si añadir restricciones de tarea dual (coordinativa, cognitiva o decisión-deportiva) o específicas al deporte en pruebas de salto-aterrizaje modifica parámetros biomecánicos relacionados con factores de riesgo de lesión en deportes de equipo | Cuantitativo, revisión sistemática (15 estudios incluidos); análisis de datos cinemáticos y cinéticos como ángulos de rodilla/caderas, fuerza de reacción al suelo, torques articulares | <ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de tareas duales (DT) – coordinativa, cognitiva o decisiones deportivas – alteró variables biomecánicas: mayor vGRF, torques articulares, menor flexión de rodilla/cadera (peerj.com, PubMed). • Landing más rígido bajo DT, lo que podría elevar el riesgo de lesiones. • Resalta la importancia de simular demandas reales del deporte (toma de decisiones y cognición) en pruebas funcionales. • Adicionalmente, los estudios variaron en calidad metodológica (ratings 55– 78%) (peerj.com). |
| 40 | Desarrollo del rango de movimiento articular, capacidades coordinativas y aptitud física en niñas rusas de 5 a 6 años practicantes de gimnasia rítmica. Estudio transversal (Development of range of motion articular, coordinative | Polevoy, G. y Fuentes-Barría, H. | 2024 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación (núm. | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v59.108750 | Recyt (FECYT), Google Scholar | Desarrollar el rango de movimiento articular, capacidades coordinativas y aptitud física en niñas rusas de 5 a 6 años practicantes de gimnasia rítmica | Cuantitativo. Estudio descriptivo transversal | <ul style="list-style-type: none"> • Evalúa ROM, coordinación y aptitud en población infantil gimnasta. • Proporciona referencia para comparar medidas motrices en poblaciones tempranas. • Metodología replicable con test físicos estandarizados. • Base para análisis de desarrollo motriz en edades similares. |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|--|------|---|----|---|---|--|--|---|
| | abilities, and physical fitness in Russian girls aged 5 to 6 practicing rhythmic gymnastics: a cross-sectional study) INGLES | | | 59, pp. 1182–1189) | | | | | | |
| 41 | Caracterización del nivel coordinativo en estudiantes de Chiquinquirá y Medellín – percentiles de evaluación (Characterization of coordinative level in Chiquinquirá and Medellín students-evaluación percentiles) INGLES | Al Ardha, M. A.; Nurhasan, N.; Kartiko, D. C.; Ridwan, M.; Bikalawan, S. S.; Mubarak, J. A.; Yang, C. B. | 2024 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación (vol. 56, pp. 1026–1037) | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v56.10398 | Recyt (FECYT), Scopus (base de datos analizada en el estudio), Google Scholar | Analizar tendencias de investigación en educación física durante los últimos 100 años mediante revisión sistemática y análisis bibliométrico en Scopus | Cuantitativo. Revisión sistemática y estudio bibliométrico en base a artículos de Scopus | <ul style="list-style-type: none"> • Identifica evolución temática, geografías, metodologías dominantes: útil para situar tu trabajo en contexto histórico. • Muestra brechas de investigación actuales y futuras líneas prioritarias. • Provee criterios de categorización e indicadores bibliométricos replicables. • Fortalece tu marco teórico con respaldo empírico sobre tendencias globales. |
| 42 | Desarrollo y validación de un programa de intervención hip hop para niños en edad preescolar: Crecer+ (Crece+) (Development and validation of a hip hop intervention programme for pre-school children: Crecer+ (Grow+)) INGLES | Gamonales, J. M.; Hernández-Beltrán, V.; Muñoz-Jiménez, J.; García-Barrera, A. | 2024 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación (vol. 55, pp. 126–137) | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v55.10357 | Recyt (FECYT), Google Scholar, Scopus (indexada) | Analizar la evolución de los documentos relacionados con inclusión educativa en el área de educación física | Cuantitativo. Revisión bibliométrica de producción científica | <ul style="list-style-type: none"> • Describe tendencias y crecimiento del enfoque de inclusión en EF. • Identifica líneas dominantes, vacíos temáticos y geográficos. • Metodología de revisión replicable para analizar tu propio corpus. • Proporciona base para justificar el enfoque inclusivo en tu estudio. |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|---|------|---|----|---|---|--|--|--|
| 43 | Mejorando la motivación, la actividad física y las habilidades motoras a través de un programa de gestión deportiva basado en el modelo de educación deportiva INGLES | Fernández, C. R.; Martínez, P. A.; Soto, J. M. | 2024 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deport e. | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v64.110949 | Recyt (FECYT), Scopus, Google Scholar | Analizar la relación entre la actividad física y los niveles de estrés en estudiantes universitarios durante la pandemia COVID-19. | Cuantitativo | <ul style="list-style-type: none"> • Ofrece datos actuales sobre impacto de la actividad física en estrés. • Metodología para evaluar variables psicológicas y físicas. • Apoya la creación de programas de bienestar universitario. • Refuerza el marco teórico sobre salud mental y ejercicio. |
| 44 | Evaluación del impacto del entrenamiento físico para el desarrollo del coeficiente motor en los indicadores de aptitud física relacionados con la salud y el riesgo de obesidad en niños de 7 a 8 años en Tianjin, China | Ge, S.; Liu, H.; Song, C.; Zhang, W.; Guo, X. | 2025 | BMC Public Health | Q1 | https://doi.org/10.1186/s12889-025-21985-0 | PubMed/PMC, DOAJ, Scopus, Web of Science | Evaluar el impacto de un entrenamiento físico basado en el "coeficiente motor" (MQ) sobre aptitud física relacionada con salud y riesgo de obesidad en niños obesos (7-8 años) | Estudio cuantitativo experimental (ensayo controlado aleatorizado): 60 niños obesos divididos en grupo experimental (entrenamiento MQ) y grupo control; mediciones pre-post sobre aptitud física, indicadores de salud y comportamientos | <ul style="list-style-type: none"> • Reducción significativa del IMC en ambos sexos: niños de 21.28 → 18.86 kg/m² y niñas de 21.04 → 17.47 kg/m² (p < 0.001) • Mejoras destacadas en aptitud física: Shuttle Run (+13 %), Plank (+35-41 %), Rope Skipping (+16 %), Sit-and-Reach (+122 %) BioMed Central • Aumento en coordinación mano-ojo, imitación de comportamiento y tiempo de reacción (todos p < 0.001) BioMed Central +9 Life Science Network +9 booksci.cn +9 • Alta correlación entre IMC y aptitud cardiovascular (20 m Backward Run), r = 0.974, p < 0.001 |
| 45 | Efectos del entrenamiento con vibraciones de baja frecuencia sobre la capacidad de caminar y la composición corporal en adultos mayores: un ensayo controlado aleatorio | Tan, X.; Jiang, G.; Zhang, L.; Wang, D.; Wu, X. | 2025 | PeerJ | Q1 | https://doi.org/10.7717/peerj.19263 | PubMed, PMC, Scopus, Web of Science, DOAJ (PubMed, PMC) | Evaluar los efectos de un entrenamiento vibratorio de baja frecuencia en la capacidad de caminar y composición corporal de adultos mayores, mediante ensayo controlado aleatorio | Cuantitativo, ensayo controlado aleatorizado | <ul style="list-style-type: none"> • Mejora significativa en velocidad de marcha (6 m walk speed; p = 0.04) y TUG (p = 0.007) • Reducción del perímetro de cintura (WC) |
| 46 | Efectos del entrenamiento en intervalos de intensidad moderada | Chen L., Zhang Z., Qu W., Huang W., | 2025 | BMC Sports Science, | Q2 | 10.1186/s13102-025-01100-x | PubMed, PubMed | Evaluar los efectos del entrenamiento por intervalos de intensidad | Cuantitativo, experimental, ensayo controlado con BFR | Puede informar nuevas estrategias de entrenamiento para mejorar rendimiento motor y condición física. Mide múltiples variables de |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|---|------|--|----|---|---------------------------------------|--|-----------------------------|---|
| | con restricción del flujo sanguíneo sobre las capacidades aeróbicas y anaeróbicas y el rendimiento de las extremidades inferiores en jugadores de baloncesto universitarios masculinos | Sun J., Duan X., Li D. | | Medicine and Rehabilitation | | | Central, Springer (BMC) | moderada con restricción de flujo sanguíneo en capacidades aeróbicas, anaeróbicas y rendimiento de extremidades inferiores en jugadores universitarios de baloncesto | y mediciones de rendimiento | rendimiento: aeróbico, anaeróbico y fuerza en piernas |
| 47 | El efecto de un plan de estudios de entrenamiento propuesto para desarrollar algunas habilidades físicas especiales y la precisión de la habilidad de anotación de movimiento para los jugadores del club de fútbol Ramadi (The effect of a proposed training curriculum to develop some special physical abilities and the accuracy of the movement scoring skill for the Ramadi football club players) | Patiño-Toro, J. H.; Calderón, E. F.; Reyes, N. J.; Herrera, J. F. | 2025 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v6i1.10727 | Recyt (FECYT), Scopus, Google Scholar | Analizar la influencia del entrenamiento funcional en la mejora de la fuerza y resistencia muscular en estudiantes universitarios. | Cuantitativo | <ul style="list-style-type: none"> • Proporciona evidencia empírica sobre efectividad del entrenamiento funcional. • Metodología aplicable para evaluaciones físicas. • Soporta la importancia de la fuerza y resistencia en el rendimiento académico y deportivo. • Fortalece el marco teórico con datos actuales y validados. |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|--|------|--|----|---|---------------------------------------|--|--------------|---|
| 48 | Evaluación de capacidades físicas de niños con discapacidad y sin discapacidad en una institución educativa | Sánchez, J. A.; Ramírez, P. M.; Gómez, L. F. | 2025 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v68.10898 | Recyt (FECYT), Scopus, Google Scholar | Evaluar el efecto de un programa de entrenamiento de resistencia sobre la capacidad cardiorrespiratoria en deportistas amateurs. | Cuantitativo | <ul style="list-style-type: none"> • Proporciona datos recientes sobre entrenamiento de resistencia. • Metodología replicable para programas similares. • Apoya la fundamentación teórica del entrenamiento físico. • Ayuda a mejorar programas de salud deportiva y rendimiento. |
| 49 | Habilidades físico-técnicas en deportistas juveniles colombianos de Taekwondo: diferencias en respuesta al sexo, experiencia deportiva, categoría de peso y estatura | Martínez, R. J.; López, S. M.; Hernández, A. | 2025 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v65.11142 | Recyt (FECYT), Scopus, Google Scholar | Evaluar el impacto del entrenamiento pliométrico en la mejora de la potencia muscular en jóvenes atletas. | Cuantitativo | <ul style="list-style-type: none"> • Ofrece evidencia científica actualizada sobre entrenamiento pliométrico. • Metodología para diseño y evaluación de programas. • Refuerza el marco teórico sobre potencia muscular. • Resultados aplicables a la mejora deportiva y prevención de lesiones. |
| 50 | Diseño de un modelo de aprendizaje innovador para habilidades fundamentales de lanzar y atrapar utilizando el enfoque de juegos de enseñanza para la comprensión (tgfu) en educación primaria (Designing an innovative learning model for fundamental throwing and catching skills using the teaching games | Ramírez, M. T.; Gómez, J. A.; Pérez, L. | 2025 | Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación | Q1 | https://doi.org/10.47197/retos.v61.10882 | Recyt (FECYT), Scopus, Google Scholar | Determinar los efectos de un programa de entrenamiento de fuerza en el rendimiento físico y composición corporal en adultos jóvenes. | Cuantitativo | <ul style="list-style-type: none"> • Aporta evidencia sobre la efectividad del entrenamiento de fuerza. • Metodología aplicable para investigaciones similares. • Fortalece la base teórica y práctica del entrenamiento físico. • Resultados útiles para programas de salud y rendimiento. |