



**EFICACIA DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FÍSICA EN
EL DESARROLLO MOTRIZ EN NIÑOS DE 6/7 AÑOS**

AUTOR: PILQUINAO BARRIOS JUAN CARLOS

DIRECTORA: HREN, ANA

AÑO: 2023

DATOS DE INVESTIGACIÓN

RESUMEN:

El objetivo de esta investigación es analizar los efectos de los programas de educación física en el desarrollo motor de niños de 6 y 7 años. Se buscará identificar y medir los factores que se ven mejorados con el aumento de programas de educación física en esta franja etaria dentro de la localidad de Carmen de Patagones. Se realizará un estudio en el que se seleccionará una muestra de niños de 6 y 7 años del C.E.C 802, en el cual se aplicará el programa de EF y comparan datos de los alumnos obtenidos en el inicio del año y al finalizar el mismo. A lo largo de un período de tiempo determinado se medirá el desarrollo motor y cognitivo de los alumnos para luego ser analizados una vez finalizado el año. Se espera que los resultados de esta investigación brinden información relevante sobre los beneficios de los programas de educación física para el desarrollo motor. Además, se espera identificar los factores que se ven incrementados con estos programas. En resumen, esta investigación se enfocará en analizar los efectos de los programas de educación física en el desarrollo motor, con el objetivo de registrar qué factores se ven fortalecidos y como impacta el aumento de estos programas.

PALABRAS CLAVES: Educación Física, Escuela, Desarrollo Motor.

INDICE

RESUMEN	1
---------	---

CAPITULO 1

1-PLAN DE INVESTIGACION	5
1.1-TEMA DE INVESTIGACION	5
1.2-PROBLEMÁTICA	5
1.3-PREGUNTAS	5
1.4-ESTADO DEL ARTE	6
1.5-JUSTIFICACION	13

CAPITULO 2

2-OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	13
2.1-OBJETIVOS ESPECIFICOS	13
2.2-TIPO DE INVESTIGACION	14

CAPITULO 3

3-MARCO TEORICO	15
3.1-DESARROLLO MOTOR	15
3.2-LOS FACTORES INFLUYENTES DEL DESARROLLO MOTOR	19
3.3- EQUILIBRIO Y DESARROLLO MOTOR	20
3.4-EQUILIBRIO DENTRO DEL DM Y EL RENDIMIENTO FÍSICO	22
3.5-FACTORES QUE INFLUYEN EN EL EQUILIBRIO	23

3.6-RELACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DM	28
3.7-COMPONENTES DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FÍSICA QUE PUEDEN INFLUIR EN EL DM Y EL EQUILIBRIO	30
3.8-HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS	32
3.9-ESTUDIOS SOBRE EL IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FÍSICA EN EL DM Y EL EQUILIBRIO	34
3.10-RELACIÓN ENTRE HABILIDADES MOTRICES	36
3.11-FACTORES QUE AFECTAN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES MOTORAS BÁSICAS	38
3.12-IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO INFANTIL	39
3.13-ESTRATEGIAS Y MÉTODOS DE INTERVENCIÓN	40
3.14-ESTUDIOS SOBRE EL IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FÍSICA EN EL DESARROLLO MOTOR Y EL EQUILIBRIO	42

CAPITULO 4

4-LIMITACIONES EN LA INVESTIGACIÓN EXISTENTE	46
--	----

CAPITULO 5

5-MODELO TEÓRICO PROPUESTO	46
----------------------------	----

CAPITULO 6

6-CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS	48
6.1-MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS A UTILIZAR	49

CAPITULO 7

7- ANÁLISIS DE DATOS	53
7.1-EVALUACIÓN DE (HMB) -CARRERA/SALTO/LANZAMIENTO	54
7.2-PRUEBAS DE EQUILIBRIO (ESTÁTICO-DINÁMICO)	56
7.3-EQUILIBRIO ESTÁTICO	57
7.4-EQUILIBRIO DINÁMICO	58
7.5-PROMEDIOS DE RESULTADOS POR TEST	62

CAPITULO 8

8-CONCLUSION	67
8.1-CONCLUSION GENERAL	67
8.2-CONCLUSIÓN ESPECÍFICA DE CADA TEST	68
BIBLIOGRAFIA	72

1-PLAN DE INVESTIGACIÓN

1.1-TEMA DE INVESTIGACIÓN: Impacto de los Programas de Educación Física en el Desarrollo Motor en Niños de 6/7 años.

1.2-PROBLEMÁTICA: En el contexto de las clases del grupo seleccionado para la implementación de este programa, se han identificado importantes desafíos en el desarrollo motor y la coordinación. El programa propuesto abordará cuestiones clave, tales como la motivación de los participantes durante la ejecución de estos programas, su capacidad para asimilar el progreso logrado y la optimización de la duración del tiempo asignado. Se considerarán factores pertinentes y se establecerán estrategias apropiadas para abordar estas áreas de interés.

1.3-PREGUNTAS:

- ¿De qué forma se adaptarán la población elegida a los programas de EF con respecto al desarrollo motriz?
- ¿Qué habilidades motrices se desarrollan en los niños de 6 años a través de los programas de Educación Física?
- ¿Qué avances se pueden monitorear en un lapso de un año con respecto de una población inicial?
- ¿Cuáles son los puntos a destacar de los avances registrados?
- ¿Qué variable de desarrollo será la que más rápido adquieran?
- ¿Cuáles son los efectos cognitivos de los programas de Educación Física en los niños de 6 años?

1.4-ESTADO DEL ARTE:

Nombre	“Efecto de un programa de educación física con intensidad moderada vigorosa sobre el desarrollo motor en niños de preescolar”
Autor/es	Daniel Alejandro Piña Díaz, Paulina Yesica Ochoa-Martínez, Javier Arturo Hall-López, Zeltier Edier Reyes Castro, Edgar Ismael Alarcón Meza, Luis Roberto Monreal Ortiz, Pedro Sáenz-López Buñue
Año/s de realización	2020
Institución ejecutora	Universidad Autónoma de Baja California (México), Universidad Autónoma de Sinaloa (México), Universidad de Huelva (España)
Editorial y año publicación	<i>Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF) ISSN: Edición impresa: 1579-1726. Edición Web: 1988-2041 (www.retos.org)</i>
Contenidos	Efecto de un programa de educación física con intensidad moderada vigorosa sobre el desarrollo motor en niños de preescolar. Método: Participaron 20 alumnos de tercer grado de preescolar, 13 mujeres y 7 hombres, con una edad de 5.05 ± 0.2 años, en un programa de educación física con intensidad moderada a vigorosa adaptado al modelo pedagógico CATCH (avance coordinado para la salud de los niños por sus siglas en inglés), las sesiones se llevaron a cabo 3 veces por semana, durante 12 semanas. La intensidad de la actividad física se determinó mediante el sistema para observar el tiempo de instrucción en la actividad física (SOFIT), antes y después del programa el desarrollo motor fue

	<p>evaluado mediante el inventario de desarrollo Battelle valorando las variables de coordinación corporal, locomoción, motricidad fina y habilidad perceptiva, que determinan la puntuación de motricidad gruesa y fina. Resultados: La intensidad promedio de la actividad física moderada a vigorosa fue 65% del tiempo total de la clase de educación física, el análisis estadístico mediante el test t-Student para muestras relacionadas, reportó diferencias significativas en la puntuación de motricidad gruesa ($p=0.00$) y motricidad fina ($p=0.00$), antes y después de la intervención, el porcentaje de cambio resultó 25.5 % y 11.3 % respectivamente.</p> <p>Conclusión: a pesar que el programa CATCH reporta modestos resultados en variables asociadas a la obesidad en preescolares, su La aplicación durante tres meses mostró una influencia positiva para la mejora del desarrollo motor en niños de edad preescolar.</p>
Palabras claves	Educación Física, Escuela, Desarrollo Motor
Link	https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7446307.pdf

Nombre	“Intervenciones de Actividad Física Escolar en Niños y Adolescentes: Una Revisión Sistemática”
Autor/es	Mikel Vaquero-Solís, 1 Damián Iglesias Gallego, 1, Miguel Ángel Tapia-Serrano, 1 Juan J. Pulido and Pedro Antonio Sánchez-Miguel
Año/s de realización	2020

Institución ejecutora	<p>Departamento de Didáctica de la Música, Plástica y Expresión Corporal, Escuela Superior de Profesorado, Universidad de Extremadura, Caceres (Spain), 10003 Extremadura, Spain; mivaquero@alumnos.unex.es (M.V.-S.); matapiase@unex.es (M. En. T.-S.)</p> <p>2 facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, Caceres (Spain), 10003 Extremadura, Spain; jjpulido@unex.es</p> <p>3 facultad de Cinética Humana, Universidad de Lisboa, 1499-002 Lisboa, Portugal</p>
Editorial y año publicación	Revista internacional de investigación ambiental y salud pública
Contenidos	<p>El objetivo de esta revisión sistemática fue examinar las intervenciones motivacionales basadas en la actividad física como precursoras de beneficios psicosociales dentro del contexto escolar. Método: se identificaron estudios en siete bases de datos (Web of Science, Sport Discuss, Scopus, Eric, Pubmed, Psycinfo y Google Scholar). El proceso de búsqueda fue de junio de 2011 a septiembre de 2019. Un total de 41 artículos cumplieron con los criterios de inclusión. Resultados: 23 estudios mostraron efectos psicológicos después de la intervención y también 10 estudios mostraron efectos psicosociales después de la intervención. El resto de los estudios, aunque presentaron cambios, no llegaron a ser significativos. Conclusiones: esta revisión sistemática mostró la importancia de los procesos motivacionales para la realización de la actividad física y el deporte como precursores de cambios psicosociales y destaca la importancia de las estrategias y la temporalidad de los estudios para mantener cambios significativos en el tiempo. Asimismo, el estudio muestra el futuro tendencia de las intervenciones motivacionales, destacando el género femenino como participantes de especial</p>

	interés, y cambiando la metodología a través de intervenciones web y pausas activas o mentales durante las clases de asignaturas tradicionales.
Palabras claves	actividad física, intervención, motivación, escuela, beneficios psicosociales, adolescentes, niños
Link	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7037705/

Nombre	“Efectos de las intervenciones de actividad física sobre el rendimiento cognitivo y académico en niños y adolescentes: una combinación novedosa de una revisión sistemática y recomendaciones de un panel de expertos”
Autor/es	Amika S Singh, ¹ Emi Saliassi, ¹ Vera van den Berg, ¹ Léonie Uijtdewilligen, ² Renate H M de Groot, ³ Jelle Jolles, ⁴ Lars B Andersen, ⁵ Richard Bailey, ⁶ Yu-Kai Chang, ⁷ Adele Diamond, ⁸ Ingegerd Ericsson, ⁹ Jennifer L Etnier, ¹⁰ Alicia L Fedewa, ¹¹ Charles H Hillman, ¹² Terry McMorris, ¹³ Caterina Pesce, ¹⁴ Uwe Pühse, ¹⁵ Phillip D Tomporowski, ¹⁶ Mai J M Chinapaw
Año/s de realización	2018
Institución ejecutora	Departamento de Salud Pública y Ocupacional y el instituto de investigación de Salud Pública de Ámsterdam, Centro Médico de la Universidad VU, Ámsterdam, Países Bajos
Editorial y año publicación	Revista británica de medicina deportiva Volumen 53, Número 10

<p>Contenidos</p>	<p>Resumir la evidencia actual sobre los efectos de las intervenciones de actividad física (AF) en el rendimiento cognitivo y académico de los niños, y formular prioridades y recomendaciones de investigación. Once (19%) de los 58 estudios de intervención incluidos recibieron una calificación de alta calidad por su calidad metodológica: cuatro evaluaron los efectos de las intervenciones de AF sobre el rendimiento cognitivo, seis evaluaron los efectos sobre el rendimiento académico y uno sobre ambos. Todos los estudios de alta calidad contrastaron los efectos de las actividades de AF adicionales /adaptadas con las actividades del plan de estudios regular. Para el rendimiento cognitivo, 10 de 21 (48 %) constructos analizados mostraron efectos de intervención beneficiosos estadísticamente significativos de la actividad física, mientras que, para el rendimiento académico, 15 de 25 (60 %) análisis encontraron un efecto beneficioso significativo de la actividad física. En los cinco estudios que evaluaron los efectos de la actividad física en las matemáticas, se informaron efectos beneficiosos en seis de siete (86 %) resultados. Los expertos plantearon 46 preguntas de investigación. El grupo prioritario de investigación más apremiante se refería a la causalidad de la relación entre la actividad física y el rendimiento cognitivo/académico. Los grupos restantes se referían a las características de las AP, los moderadores y los mecanismos que rigen la relación 'AP-desempeño' y temas diversos.</p> <p>Conclusión Actualmente, no hay pruebas concluyentes de los efectos beneficiosos de las intervenciones de actividad física en el rendimiento académico general y cognitivo de los niños. Llegamos a la conclusión de que existe una fuerte evidencia de los efectos beneficiosos de la actividad física en el rendimiento matemático.</p>
--------------------------	--

Palabras claves	adolescente; capacidad aeróbica; educación; eficacia; actividad física.
Link	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30061304/

Nombre	“Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar”
Autor/es	Ángel Freddy Rodríguez Torres Joselyn Carolina Rodríguez Alvear Héctor Iván Guerrero Gallardo Edison Rodrigo Arias Moreno Andrea Elizabeth Paredes Alvear Vinicio Alexander Chávez Vaca
Año/s de realización	2020
Institución ejecutora	Universidad Central del Ecuador. Ecuador Universidad Internacional del Ecuador. Ecuador
Editorial y año publicación	Revista Cubana de Medicina General Integral. 2020;36(2):e1535
Contenidos	Introducción: La actividad física que se desarrolla en las clases de educación física son un espacio ideal para promover buenas prácticas que conduzcan a mejorar la salud física y emocional de niños y adolescentes, entre otros beneficios. El estudio del rol de la escuela, los profesores, su interacción con los niños y adolescentes, entre otros actores como padres, familias y medio social, es

	<p>fundamental para optimizar el proceso docente educativo. Por ello, se plantea como objetivo analizar los beneficios de la actividad física sobre la salud de niños y adolescentes, y especialmente los retos que esto implica para la escuela y los profesores.</p> <p>Métodos: Se desarrolló una investigación bibliográfica, con la revisión de obras recientes sobre la temática, con el fin de determinar aspectos clave en la temática abordada. Se determinaron aspectos clave en relación a los beneficios que representa la actividad física para los niños y adolescentes en el ámbito escolar; así como las premisas y funciones de la asignatura de educación física, los profesores y la escuela.</p> <p>Conclusiones: La actividad física constituye un eje fundamental para el desarrollo de los niños y adolescentes tanto en la escuela como en su vida social, por lo que deberá considerarse en investigaciones futuras, especialmente dirigido a evaluar el impacto de este tipo de actividades en el rendimiento escolar, las relaciones sociales y otros aspectos que se consideren de interés.</p>
Palabras claves	Actividad física; niños; salud de los niños; adolescentes; escolaridad
Link	http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v36n2/1561-3038-mgi-36-02-e1535.pdf

1.5-JUSTIFICACIÓN:

El desarrollo motor en la infancia desempeña un papel fundamental en el crecimiento y el bienestar de los niños, ya que en esta etapa se experimenta un rápido desarrollo de las habilidades motoras fundamentales. Dichas habilidades motoras actúan como cimientos esenciales para la participación en actividades físicas y deportivas a lo largo de toda la vida.

La elección de la edad de 6/7 años se justifica por la convergencia de factores biológicos, cognitivos, emocionales y educativos en este período, lo que lo convierte en un momento crucial para el desarrollo motor de los niños. Durante este lapso, se establecen sólidas bases para habilidades futuras, mientras que el cerebro infantil muestra una alta receptividad al aprendizaje. Aprovechar esta fase crítica mediante programas de educación física efectivos podría tener un impacto considerable en la salud y el bienestar de los niños a corto y largo plazo.

2-OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

-Evaluar la eficacia de los programas de Educación Física en estudiantes de 6/7 años de edad en la institución escolar del C.E.C en Carmen de Patagones

2.1-OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analizar el impacto de la participación en programas de Educación Física en el desarrollo motor de estudiantes, mediante la medición de habilidades motoras básicas, como correr, saltar y lanzar.

- Evaluar el efecto de los programas de Educación Física en la mejora del equilibrio y la coordinación motora en niños de 6/7 años, a través de pruebas de equilibrio estático y dinámico.

- Cómo influyen los programas de EF en la percepción de la actividad física y la motivación en la participación de las actividades deportivas y físicas en estudiantes de esta edad, mediante encuestas y entrevistas.

- Identificar los factores y las prácticas pedagógicas más efectivas dentro de los programas de Educación Física que contribuyen al desarrollo motor y el bienestar de los estudiantes de 6/7 años, a partir de la revisión de las estrategias implementadas por el docente.

2.2-TIPO DE INVESTIGACIÓN (EXPLORATORIA): por el hecho de determinar y profundizar sobre los beneficios del aumento de los programas de EF en esa edad.

ENFOQUE MIXTO CUALI/CUANTI: se enfocará más en la recopilación de datos durante el transcurso del año nivelando y modificando de acuerdo a los factores planteados y que aparezcan durante el trayecto.

EXPERIMENTAL: se realizará observando y probando diferentes metodologías durante las clases de EF con esa edad y cómo se adaptan a la modificación de acuerdo al programa que se trata de plantear.

3-MARCO TEÓRICO:

3.1- DESARROLLO MOTOR

Con el objetivo de profundizar conceptos que se abordarán a lo largo de la investigación a continuación se detallarán nociones asociadas al desarrollo motor.

Desde una mirada histórica el concepto de desarrollo motor fue mutando; para tener una perspectiva más objetiva y adecuada a las necesidades de los nuevos tiempos el mismo se fue transformando y a la vez, sentando las bases de la siguiente manera:

Según Ruiz-Pérez, Linaza & Peñazola (2008) los periodos en la evolución de los estudios realizados sobre el desarrollo motor en el ser humano se pueden identificar como se detalla a continuación:

Precursor (1787-1928). En esta etapa, autores como Darwin y Pestalozzi realizan los primeros análisis de las conductas motrices, empleando para ello técnicas descriptivas, basadas en la observación sistemática, cada vez más rigurosas y adaptadas al desarrollo evolutivo.

Madurativo (1928-1945). En esta etapa, autores como Gessel y McGraw realizan los primeros estudios desde el ámbito de las ciencias de la actividad física, que tienen como finalidad observar los efectos de la práctica motriz sobre el desarrollo evolutivo.

Normativo (1945-1970). Es una etapa prolífica en la investigación científica del desarrollo motor debido al desarrollo tecnológico experimentado durante la II Guerra Mundial (1939-45). Autores como Wickstrom y Gallahue realizan investigaciones sobre los patrones motores fundamentales y las habilidades motrices básicas. Por otro lado, desde la psiquiatría surgen numerosos trabajos que son el origen de la Psicomotricidad destacando autores como Dupré y Piaget.

Cognitivo-procesual (1970-actualidad). Influenciados por la psicología cognitiva, autores como Bruner y Keogh, se centran en el análisis de los mecanismos que controlan las conductas motrices.

A estos periodos, Gutiérrez (2008) añade la etapa donde surgen las teorías de los sistemas dinámicos y las teorías ecológicas. Este periodo se conoce como de Propuestas dinámicas ecológicas (1980-actualidad). Se trata de otra de las perspectivas que perviven en la actualidad, que tiene como objetivo el estudio de la relación entre el sujeto y el medio ambiente en el cual se desarrolla. Además, Gibson y Oña citados por Gutiérrez (2008) han desarrollado investigaciones sobre la influencia de la estimulación ambiental sobre el comportamiento motor.

Por otra parte, y desde un aspecto más abocado a la educación física, se puede definir en el estudio del Desarrollo Motor que tiene por objeto de estudio la descripción, explicación y optimización de las competencias motrices a lo largo del Ciclo Vital Humano, y en las últimas décadas ha aumentado el interés por el estudio del desarrollo motor de los niños y niñas con dificultades de todo tipo (de coordinación, cognitivas, afectivas, etc.) (Ruiz, 2005)

En lo general es un área en la que se combinan y engloban diferentes factores como: crecimiento, maduración, ambiente y aprendizaje; estos conceptos se definen desde una mirada fisiológica y otra pedagógica como se verá a continuación.

Concepto de carácter cuantitativo:

Crecimiento: Aumento del tamaño del cuerpo; aumento progresivo de un organismo y de sus partes. (Ruiz, L.M., 1987).

Concepto de carácter cualitativo:

Maduración: Proceso fisiológico, durante el cual una célula o un órgano alcanza un desarrollo completo, y permite a la función por la cual es conocido ejercerse con el máximo de eficacia. (Rigal, 1987)

En el proceso de crecimiento existen diferentes etapas; esta investigación abarca desde las fases finales de la segunda infancia y hasta el principio de la tercera infancia. Según las bases teóricas se definen de la forma que se verá a continuación.

Fases en la evolución del desarrollo neuromotor según De Tonni (1969):

- **Etapa neonatal y primera infancia:** desde el nacimiento hasta los dos años. En esta etapa el crecimiento físico es rápido pero su velocidad va disminuyendo poco a poco.

El progresivo control corporal del bebé se ajusta a la Ley de céfalo-caudal (se controlan antes las partes más próximas a la cabeza), y a la Ley de próxima distal (se controlan antes las partes más próximas al eje corporal. Ej. hombros antes que codos).

- **Segunda infancia:** desde los dos hasta los 6 años (preescolar). El crecimiento físico es uniforme y más lento. El cerebro continúa su desarrollo. Aunque descoordinados, surgen las primeras combinaciones de movimientos. En esta etapa se inicia el proceso de control del tono muscular, de la respiración y del equilibrio.

- **Tercera infancia:** desde los 6 años hasta la pubertad (10-11 en chicas, 11-12 en chicos).

Con la evolución del término "desarrollo motor" se generaron diversos patrones y leyes que se transforman conforme se descubren nuevos conceptos. Por ejemplo, según Bolaños (2010), el desarrollo motor está condicionado por una serie de procesos, entre los cuales destacan:

1. El crecimiento físico está determinado por las dimensiones, composiciones y proporciones del cuerpo de una persona.
2. El ambiente comprende una amplia gama de estímulos que impactan en el ser humano, incluyendo aspectos emocionales, culturales, educativos, geográficos, ecológicos y sociales

3. La maduración motora, un proceso fisiológicamente determinado en el cual un órgano o conjunto de órganos alcanza la capacidad de desempeñar su función con máxima eficacia y libertad.

Además, el aprendizaje también desempeña un papel crucial en el desarrollo motor. Se trata de un cambio relativamente duradero en el comportamiento humano y un mecanismo adaptativo esencial para la supervivencia. Gutiérrez (2008) destaca que el proceso de desarrollo motor está genéticamente programado por una serie de leyes o principios:

- La Ley de Orden establece que el desarrollo motor sigue una misma progresión sin considerar factores como la raza, la etnia, etc.
- La Ley de las Diferencias Individuales señala que el ritmo de desarrollo puede variar de un individuo a otro.
- La Ley Céfalocaudal plantea que la organización de las respuestas motrices se efectúa desde la cabeza hasta los pies.
- La Ley Próximo-Distal indica que la organización de las respuestas motrices se realiza desde la parte más próxima al eje del cuerpo a la más alejada.
- La Ley de lo General a lo Específico establece que la organización de las respuestas motrices se lleva a cabo desde lo más global a lo más específico.
- La Ley del Período Crítico establece espacios de tiempo en los que el organismo se muestra sensible a los estímulos del ambiente de acuerdo con los periodos de desarrollo individual.

Estas distintas leyes sentaron los nuevos descubrimientos y estructuración de las nuevas definiciones de “desarrollo motor”, así como están las leyes también se encuentran modelos como los que el autor Roca (1983) sintetiza las distintas propuestas en tres modelos teóricos explicativos del desarrollo motor:

El modelo madurativo explica el desarrollo motor como resultado de la maduración del sistema nervioso central.

El modelo reflejo-estimulación entiende el desarrollo motor como resultado de estímulos del medio ambiente.

El modelo ecléctico defiende que el desarrollo motor es producto tanto de las condiciones genéticas como de la estimulación ambiental.

Esta serie de leyes y modelos exployados han servido como base, sobre la cual se sustenta la presente investigación respecto a desarrollo motor. Sin embargo, también es importante destacar la teoría de la maduración neuromuscular, desarrollada por el psicólogo y pediatra Arnold Lucius Gesell (1925), la cual ha sido muy enriquecedora y ayuda a ampliar el entendimiento sobre el contenido de esta investigación realizada. Sus estudios se enfocan en comprender el desarrollo durante la infancia y la adolescencia, tanto en niños sin patologías como en aquellos con patrones de aprendizaje y desarrollo diferentes a lo esperado.

Según la teoría de la maduración de Gesell, todos los niños pasan por los mismos estadios de desarrollo siguiendo un orden predefinido, aunque no necesariamente al mismo ritmo. En otras palabras, cada niño progresa a su propio ritmo, pero se espera que sigan una secuencia de desarrollo común. Esta teoría, considerada una de las investigaciones más influyentes en el campo del desarrollo motor, proporciona una base teórica que ha evolucionado con el tiempo, principalmente debido a los cambios en los hábitos y las condiciones modernas que difieren de la época en la que se formuló originalmente.

3.2-LOS FACTORES INFLUYENTES DEL DESARROLLO MOTOR

Como mencionamos anteriormente, el desarrollo motor está influenciado por una multitud de factores. Estos factores incluyen la genética, que se refiere a la herencia estructural de los padres, y el entorno social en el cual el individuo se desarrolla. El entorno puede ser favorable para un desarrollo óptimo o, por el contrario, dificultar dicho proceso. La presencia de estimulación y la participación en actividades físicas también pueden potenciar y nivelar el desarrollo del niño.

Es importante tener en cuenta que estos factores varían ampliamente de un individuo a otro, y lo único constante es la influencia que ejercen en las personas y cómo podemos identificar y aprovechar esas influencias. El desarrollo motor, en su aspecto más objetivo, se considera un fenómeno biológico complejo. Está condicionado por la genética y modulado por factores

extra genéticos. Según Gutiérrez (2008), los principales factores que inciden en el proceso de desarrollo motor se pueden clasificar en:

1. Factores endógenos, que incluyen la genética, el sexo y la edad.
2. Factores exógenos, que abarcan la vida rutinaria, la dieta, la actividad física y la higiene.

Estos factores interrelacionados tienen un impacto significativo en el desarrollo motor y su comprensión es esencial para promover un desarrollo óptimo en los individuos.

Algunas de las bases que se tomaron en cuenta para la presente investigación son:

3.3 -EQUILIBRIO Y DESARROLLO MOTOR

Diversos autores ofrecen variadas definiciones del equilibrio, cada una desde una perspectiva particular. Por ejemplo, Blázquez y Ortega (1984) abordan el equilibrio desde una dimensión pedagógica y amplían la definición clásica, que se refiere al equilibrio como la capacidad de mantener el centro de gravedad dentro de la base de sustentación del cuerpo. Según estos autores, es igual de relevante descubrir todas las posibilidades de equilibrio, explorar los límites del mismo y analizar los factores que lo afectan, en comparación con simplemente mantener una posición de equilibrio de manera adecuada (p. 98).

Por otro lado, según lo explicado por Hernández (1993) en su estudio titulado "El estudio del equilibrio", el enfoque sobre el equilibrio puede variar dependiendo de los diferentes parámetros que inciden en él. Estos parámetros incluyen aspectos fisiológicos, biomecánicos, biológicos y psicológicos. Cada uno de estos parámetros proporciona una base sólida para futuras investigaciones en el campo del equilibrio. Según otras bases importantes para el aporte y complementación de la noción de equilibrio desde la dinámica biológica el concepto de: Postura que se la define como actividad que refleja un organismo respecto a su adaptación con el espacio, con este otra base como complemento del equilibrio como base fundamental se explica que la postura-equilibrio no se relacionaría tanto con la estabilización de una actitud o con el mantenimiento de una posición determinada, sino con la misma acción motriz. Cabe mencionar que no se podría entender bien el concepto de postura, ni el de equilibrio, sin hacer referencias a la acción que inmediatamente le ha precedido, a la acción

que determina su mantenimiento y, en consecuencia, a aquella que seguidamente le va a suceder. Postura-equilibrio implica una dinámica compleja de interacciones sensorio-perceptivo-motrices, que ocurren, se procesan, se integran, se programan, se organizan y se ejecutan en planos muy diferentes. Postura-equilibrio podría ser equiparada conceptualmente (y, de hecho, se la equipara) con “estabilidad”, pero debe tenerse en cuenta que esa “estabilidad” es siempre relativa. Feldenkrais (1995). Desde el contexto biomecánico sabemos que un cuerpo está en equilibrio cuando su centro de gravedad cae dentro de la base de sustentación. Si la línea de gravedad se sitúa fuera de esta base el cuerpo aumentará su inestabilidad y no volverá a ser estable hasta que dicha línea caiga de nuevo dentro de la base de sustentación. Por esta razón argumenta Hernández (1995) que la bipedestación no es un equilibrio en el sentido físico del término, sino un desequilibrio permanente constantemente compensado. Este equilibrio relativamente estable representa la solución personal que el sujeto ha encontrado a su problema de estabilidad H. Wallon (1979).

El concepto de equilibrio puede tener diferentes interpretaciones según el contexto y la perspectiva desde la cual se aborde. Ya sea desde un punto de vista pedagógico o a través de parámetros específicos, como los mencionados, estas definiciones enriquecen nuestra comprensión del equilibrio y su importancia en diversos campos de estudio.

Desarrollo del equilibrio en edades tempranas

Para obtener una visión general del desarrollo del equilibrio en las edades tempranas y definir el enfoque de nuestra investigación, es esencial considerar diversos factores. El desarrollo del equilibrio está intrínsecamente relacionado con aspectos psicomotores como la coordinación, fuerza y flexibilidad, así como con elementos funcionales, como la base de apoyo, la altura del centro de gravedad y la dificultad de los ejercicios.

Según Conde y Viciano (1997), la evolución del equilibrio desde el nacimiento se desarrolla a medida que el tono muscular del niño madura, lo que le permite adquirir diversas posturas a lo largo de tres fases clave:

1. La primera fase implica las posturas de tendido supino y prono.
2. La segunda fase corresponde a la postura sentada.

3. Finalmente, la tercera fase involucra la postura bípeda.

Es importante destacar que, entre los 5 y 6 años, el equilibrio se encuentra en un proceso continuo de desarrollo, y su maduración completa depende de varios factores, como la adaptación y la incorporación de la maduración mencionada. Esto subraya la influencia del proceso temporal motriz en los niños.

Por lo tanto, el desarrollo motor en edades tempranas es fundamental, ya que no solo estimula estas habilidades, sino que también establece una base sólida para el crecimiento del alumno. La construcción de esta estructura motriz en las etapas iniciales del desarrollo motor es esencial, ya que sentará las bases para la motricidad del individuo en los años venideros.

3.4-EQUILIBRIO DENTRO DEL DESARROLLO MOTOR Y EL RENDIMIENTO FÍSICO

-La importancia del desarrollo y la habilidad condicional es fundamental, especialmente en la fase en la que se centra nuestra investigación. Martin (1980) destaca que hay dos fases sensibles para mejorar el equilibrio: una entre los 4 y 7 años, y otra entre los 9 y 13 años. Estas etapas se consideran críticas para el desarrollo motor en general, ya que abarcan desde la adquisición de habilidades perceptivo-motoras hasta el pleno desarrollo del esquema corporal. El desarrollo motor y el rendimiento físico están estrechamente relacionados, como se mencionó previamente en relación con el tono muscular y el crecimiento del sujeto, y son fundamentales tanto para el presente como para las futuras capacidades motoras.

La evolución de la coordinación es un tema complejo debido a la multitud de factores que la componen. Hahn (1988) señala que, entre los 4 y 7 años, se produce una mejora significativa en la coordinación, impulsada por la curiosidad y la actitud lúdica propias de estas edades. Esto influye de manera considerable en la formación motriz y cognitiva del niño. A los 7 años, el repertorio de movimientos se vuelve mucho más amplio.

En resumen, la importancia de la habilidad condicional y su relación con el desarrollo motor se reflejan directamente en la evolución del equilibrio y su variabilidad, tal como se

desarrolló anteriormente. Estas consideraciones sumadas a los factores que se verán a continuación, son esenciales para comprender la importancia del enfoque de la presente investigación.

3.5-FACTORES QUE INFLUYEN EN EL EQUILIBRIO

- Sistema vestibular:

Desde la parte anatómica y esencial para el equilibrio el sistema vestibular que está formado por el aparato vestibular y por las vías vestibulares. Las vías vestibulares son fibras que llevan esta información recogida por el aparato a los núcleos vestibulares (situados en la protuberancia) a través del nervio VIII para craneal (junto con las fibras auditivas) que a su vez se conecta con:

- Cerebelo

- Formación reticular

- Motoneurona de la médula espinal que controlan la musculatura cervical núcleos de los músculos oculares y van a recibir información del cerebelo y corteza cerebral, que son experiencias pasadas que han afectado al sentido del equilibrio.

¿Por qué es tan importante en los niños y para el desarrollo motor?

La función del equilibrio es facilitar la orientación y los hábitos posturales, la capacidad del cuerpo para funcionar con gravedad o reconocer su lugar en el espacio. Esto nos proporciona el punto de referencia primario desde el cual poder establecer cualquier otro juicio espacial y otras adaptaciones posibles.

Sus funciones son:

- Orientación, posición y movimientos de cabeza

- Estabilización de la mirada

- Representación corporal

- Navegación y memoria espacial

- Representación del mundo
- Procesos afectivos (utiliza vías comunes en su inicio, después se irán diferenciando) de ahí la relación estabilidad emocional y la estabilizada gravitacional.

-Propiocepción:

Según el autor francés Lephart (2003), propuso una definición de propiocepción, en la cual la considera como una variedad especializada del sentido del tacto, y también incluye la apreciación consciente e inconsciente del movimiento y de la posición articular. Según este autor la propiocepción consciente es esencial para el funcionamiento adecuado de todas las articulaciones y la de tipo inconsciente modula la función muscular e inicia la estabilidad refleja. También sostiene que el sistema propioceptivo es la mejor fuente sensorial para proveer la información necesaria para mediar el control neuromuscular y así mejorar la estabilidad articular funcional. La propiocepción desempeña un papel crucial en diversas funciones vitales, como el control y la coordinación de los movimientos, el mantenimiento del equilibrio, la regulación automática de las posturas, las habilidades manuales, la medición de la fuerza necesaria para agarrar objetos, la modulación del nivel de alerta del sistema nervioso y su influencia en el comportamiento. Este autor junto con el concepto de otro catedrático como Saavedra (2003), dividen la propiocepción en tres componentes: Estatestesia: conciencia de posición articular estática.

Cinestesia: conciencia de movimiento y aceleración.

Actividades efortoras: representa las respuestas reflejas y la regulación del tono muscular.

Un artículo de gran relevancia en este contexto es el de Karim Alvis titulado "Propiocepción infantil: Un acercamiento a su evaluación" (2003). En este artículo, se profundiza sobre la evaluación de la propiocepción en edades tempranas y se destaca la importancia de este sentido en el desarrollo motor. Además, ofrece valiosas contribuciones que complementan la comprensión de la propiocepción y abren nuevas vías para investigaciones futuras en este campo.

-Coordinación:

Hablar de coordinación es un tema complejo debido a la variedad de perspectivas desde las cuales se puede abordar. Diferentes autores ofrecen definiciones que arrojan luz sobre esta habilidad esencial. Por ejemplo, Castañer y Camerino (1991) la definen como la capacidad de ajustar un movimiento a los criterios de precisión, eficacia, economía y armonía. Desde otra perspectiva, Álvarez del Villar (citado en Contreras, 1998) la describe como la capacidad neuromuscular de ajustar con precisión la intención mental a la ejecución motora necesaria.

Una definición relevante, especialmente en el contexto de la educación física, es la de Jiménez y Jiménez (2002), quienes la conciben como la capacidad del cuerpo para coordinar el trabajo de diversos músculos con el fin de llevar a cabo acciones específicas.

La coordinación evoluciona a lo largo del tiempo, pasando por distintas etapas:

1. En la primera infancia (0-3 años), los niños adquieren la madurez neuromuscular necesaria para controlar su cuerpo. Las coordinaciones son mayormente globales, aunque comienzan a desarrollarse las primeras coordinaciones óculo-manuales al manipular objetos.
2. En la educación infantil (3-6 años), el repertorio de posibilidades de coordinación aumenta a medida que los niños interactúan con su entorno. La adquisición de un esquema corporal sólido y el conocimiento de su propio cuerpo son fundamentales en esta etapa. La naturaleza lúdica de esta fase enriquece y complica las habilidades motoras.
3. En la educación primaria (6-12 años), se produce un desarrollo significativo del sistema nervioso, lo que influye en los aspectos neurosensoriales de la coordinación. Esta etapa es ideal para adquirir experiencias motoras y automatizar movimientos a través de la repetición de ejercicios. En las últimas etapas de la primaria, se observa un mayor desarrollo de la capacidad perceptiva y de observación, lo que se traduce en ajustes motores altamente efectivos.

Basándonos en estas bases y en las diversas definiciones de la coordinación, se pueden identificar diferentes tipos de coordinación, según autores como Le Boulch (1997), Gutiérrez (1991), Contreras (1998) y Escobar (2004)., se detalla una clasificación general sobre la coordinación, en función de dos aspectos importantes:

A. En función de si interviene el cuerpo en su totalidad, en la acción motriz o una parte determinada, podemos observar dos grandes tendencias:

- Coordinación Dinámica general: es el buen funcionamiento existente entre el S.N.C. y la musculatura esquelética en movimiento. Se caracteriza porque hay una gran participación muscular.

- Coordinación Óculo-Segmentaria: es el lazo entre el campo visual y la motricidad fina de cualquier segmento del cuerpo. Puede ser óculo-manual y óculo-pie.

B. En función de la relación muscular, bien sea interna o externa, la coordinación puede ser:

- Coordinación Intermuscular (externa): referida a la participación adecuada de todos los músculos que se encuentran involucrados en el movimiento.

- Coordinación Intramuscular (interna): es la capacidad del propio músculo para contraerse eficazmente.

Herramientas de medición de la coordinación como base teórica/práctica

Para evaluar la coordinación general y la coordinación óculo-segmentaria, se han desarrollado herramientas de medición basadas en las teorías de Picq y Vayer (1977). En este contexto, utilizaremos el Examen Psicomotor propuesto por estos autores. Teniendo en cuenta las dos etapas que distinguen en la evaluación de la psicomotricidad: la 1ª etapa (2 a 6 años) y la 2ª etapa (6-12 años), algunas de las pruebas que se pueden utilizar, son:

Coordinación Dinámica General

2-6 años: Con los ojos abiertos recorrer 2 m en línea recta, poniendo alternativamente el talón de un pie contra la punta del otro.

6-12 años: Posición de pie, una rodilla flexionada en ángulo recto, brazos a lo largo del cuerpo, impulsar por el suelo una caja de cerillas durante 5 m.

Salto al aire flexionando las rodillas para tocar los talones por detrás con las manos.

Coordinación óculo-segmentaria

2-6 años: Seguir un laberinto con una línea continua en 80'' con la mano dominante y 85'' con la otra.

6-12 años: Con una pelota de goma, dar a un blanco de 25x25 cm situado a 1,5 m de distancia, con ambas manos.

Recibir una pelota lanzada desde 3 m con una mano (Alternamos).

Otro instrumento muy utilizado para evaluar la coordinación general es el Test perceptivo-motor de Survey (citado por Picq y Vayer, 1977). En él se pide al sujeto que camine hacia delante, atrás, de lado, que salte sobre un pie, sobre el otro... que imite determinados movimientos, etc.

Además de las pruebas ya mencionadas, es conveniente utilizar más instrumentos para llevar a cabo una evaluación más exhaustiva de la coordinación óculo-segmentaria, ya que el uso de lápiz y papel en la escuela ponen de manifiesto la necesidad de una correcta coordinación viso-manual, especialmente en la escritura. Algunos de esos instrumentos (citados por Mariscal), podrían ser:

- Lista de control de conductas perceptivo-motrices de Cratty.

- Test de Coordinación ojo-mano de Frostig.

-Fuerza muscular desde el aspecto cuantitativo:

La fuerza se desarrolla junto al tono muscular, dependiendo del estado, es la manifestación de tal.

Tanner, 1978 detalla que el tono muscular de reposo constituye la contracción muscular de base, y de su evolución durante los primeros meses de vida dependerá la adquisición de las funciones motrices. La evolución del tono a lo largo de la columna vertebral acaba con la adquisición de la posición del pie. Por otro lado, según (Tanner, 1978) El aumento del tamaño muscular va acompañado del incremento de la fuerza. Esta es mayor en los chicos debido a la naturaleza estructural y bioquímica de las células musculares por acción de las hormonas sexuales masculinas. Desde el aspecto más fisiológico, acompañado con el tamaño de los músculos esqueléticos es también mayor en los chicos. El sujeto tendrá una hipertrofia mayor si además de la hipertrofia progresiva y natural hace ejercicio.

3.6-RELACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DESARROLLO MOTOR

La interacción entre la educación física y el desarrollo motor es esencial para lograr el óptimo desarrollo de los alumnos. Varios autores han abordado estos dos aspectos desde perspectivas pedagógicas, psicológicas y anatómicas/fisiológicas con el objetivo de enriquecer las prácticas educativas y proporcionar una base teórica sólida tanto a los profesionales de la educación física como a sus planificaciones.

Uno de los investigadores más destacados en este campo es Ruiz Pérez, junto con otros como José Luis Linaza Iglesias y Ricardo Peñaloza Mendes. Estos autores fueron pioneros en la elaboración de una de las fuentes clave dentro del ámbito del desarrollo motor, una de las más significativas tituladas "El estudio del desarrollo motor: entre la tradición y el futuro" (2008), en el cual se realiza un análisis exhaustivo y se fundamenta la importancia del estudio

y la integración del desarrollo motor en la educación física. Esta investigación ha impulsado la inclusión del desarrollo motor como un componente crucial en la formación de profesionales de la educación física y en la planificación de programas educativos.

Este enfoque del desarrollo motor en la educación física se basa en la descripción, explicación y optimización de las habilidades motrices a lo largo de toda la vida de los individuos, con un enfoque particular en la niñez, como se destaca en investigaciones recientes. Es un concepto complejo, pero de gran importancia, ya que las experiencias motoras en la infancia dejan una huella duradera en la biografía motriz de los niños y niñas, lo que influye en su calidad de vida futura.

Los factores que influyen en el desarrollo motor, como la coordinación, la cognición, el equilibrio, entre otros, son de vital importancia, especialmente en edades sensibles. Sin embargo, uno de los desafíos es la necesidad de actualización constante debido a la evolución de la educación y la comprensión en este campo. Esto ha generado un interés continuo por parte de los nuevos profesionales, lo que ha llevado a una investigación constante y al enriquecimiento y adaptación de conceptos.

En definitiva, la importancia del desarrollo motor en la educación física se ha convertido en un componente esencial para la formación de profesionales y la mejora de los programas educativos. Además, ha contribuido a la evolución de conceptos y prácticas en la educación física, tanto desde una perspectiva pedagógica como estructural en los diseños curriculares. Otros aspectos que se han enriquecido gracias a esta interacción son los conceptos y agentes del desarrollo motor, así como la periodización en la planificación de actividades físicas tales como:

- Enfoques metodológicos en el estudio del desarrollo motor.
- Funciones motrices básicas y procesos de lateralización.
- Procesos de adquisición de nuevas habilidades motrices.
- Rendimiento motor.

-Relaciones del desarrollo motor con el desarrollo físico, psicológico y social, y el papel de la estimulación motriz.

3.7-COMPONENTES DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FÍSICA QUE PUEDEN INFLUIR EN EL DESARROLLO MOTOR Y EL EQUILIBRIO

La Educación Física ofrece la oportunidad de intervenir en varios componentes con el fin de mejorar y desarrollar tanto las habilidades motrices como el equilibrio. Estos componentes constituyen áreas fundamentales para el crecimiento integral, y la EF se convierte en una herramienta clave para su fortalecimiento. A lo largo de los años y a medida que se profundiza y se descubren nuevos métodos de intervención por parte de la EF y en los entrenamientos deportivos parte de esos nuevos métodos van, desde nuevos abordajes para el trabajo del equilibrio y la coordinación.

Actividades para trabajar aspectos sobre equilibrio y coordinación

Dentro de los aspectos metodológicos y nuevas formas de intervención del cómo y para que se fueron diseñando actividades para poder potenciar y desarrollar la totalidad de las capacidades motoras incluida a su vez la coordinación. Las modificaciones a lo largo de la historia didáctica y conceptual de la EF para potenciar y mejorar el desarrollo evolutivo de los niños/as junto a los nuevos descubrimientos formaron un feedback entre investigación y práctica escolar generando potencialidades y bases para la EF. Entre los componentes que modificaron el modo de intervención se mencionan y aplican a esta investigación:

-**Actividades de equilibrio y coordinación**: estas actividades fueron mutando a lo largo del tiempo, mejorando tanto en aplicación como también en cambios metodológicos, de acuerdo a los nuevos descubrimientos e investigaciones que se iban ejerciendo. ej. :dentro de la forma de trabajo que se usaba antiguamente tomado de la forma militarizada en la EF , el cuerpo era visto como una “herramienta” para un fin , se trabajaba al sujeto por condición física sobre estructura emocional (mental)- (sujeto completo-físico/psíquico) en lo que no se concretaba un desarrollo óptimo de los estudiantes y/o atletas, con las nuevas metodologías

/descubrimiento /herramientas los formadores buscan potenciación y la de generar aprendizajes significativos y transferibles para los sujetos .

-Práctica motora estructurada: En los programas de educación física es clave para el desarrollo motor y el equilibrio de los niños/as. Proporciona oportunidades específicas para la adquisición de habilidades motoras, el desarrollo de la coordinación y el control motor, la estimulación de los sistemas vestibular y propioceptivo, y el fortalecimiento de la fuerza muscular y la estabilidad que ya se mencionaron y desarrollaron en los puntos anteriores. Estos beneficios se traducen en un mejor desarrollo motor y un equilibrio más sólido, lo que a su vez contribuye al rendimiento físico y al bienestar general de los niños/as. Al igual que con el factor anterior ha ido evolucionando a lo largo de la historia como método de intervención y formas.

Algunos ejemplos de cómo se trabajan hoy en día tanto para la coordinación y el equilibrio como para la práctica motora en sí:

- Juegos de equilibrio estático: Se pueden realizar juegos donde los niños deben mantener el equilibrio en diferentes posturas estáticas, como pararse en un solo pie, mantenerse en cuclillas o equilibrarse sobre una línea. Estas actividades ayudan a fortalecer los músculos del Core y mejorar la estabilidad.

- Juegos de equilibrio dinámico: Se pueden incluir juegos que desafíen el equilibrio en movimiento, como caminar sobre una viga elevada, saltar de un punto a otro o cruzar obstáculos en movimiento. Estas actividades trabajan la coordinación, el control del cuerpo y la adaptación al cambio de situaciones.

- Circuitos de habilidades motoras: Se pueden diseñar circuitos donde los niños deben pasar por diferentes estaciones y realizar diferentes tareas que implican habilidades motoras básicas, como saltar aros, lanzar pelotas a blancos, gatear bajo obstáculos, entre otros. Esto promueve el desarrollo de la coordinación y el control motor, así como la integración de diferentes movimientos.

- Juegos de persecución y evasión: Estos juegos estimulan la capacidad de reacción, la coordinación visomotora y el equilibrio. Ej., el juego de "gato y ratón", donde los niños/as

deben correr y cambiar de dirección rápidamente para atrapar o evitar ser atrapados por sus compañeros.

- Actividades acuáticas: La natación y otras actividades acuáticas proporcionan una excelente oportunidad para trabajar el equilibrio y la coordinación, ya que el agua ofrece resistencia y un entorno diferente que desafía el equilibrio del cuerpo.

- Ejercicios de fuerza y estabilidad: Se pueden incluir ejercicios que promuevan el desarrollo de la fuerza muscular y la estabilidad, como flexiones de brazos, sentadillas, planchas y ejercicios con bandas elásticas. Estos ejercicios fortalecen los músculos y mejoran la estabilidad de las articulaciones, lo que contribuye al equilibrio corporal.

3.8-HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS

-Dentro de los objetivos de análisis y profundización, se incluyen las Habilidades Motoras Básicas (HMB). En este punto, se busca desarrollar y conceptualizar estas habilidades desde una perspectiva evolutiva, analizando sus progresos a lo largo del tiempo, las relaciones entre ellas, su importancia y las estrategias de intervención necesarias para una construcción adecuada según la edad. Según el enfoque de Ruíz Pérez (1987), estas habilidades se clasifican en habilidades locomotrices, que abarcan actividades como andar, correr, rodar, reptar, nadar, gatear, saltar y nadar.

- **Habilidades no locomotrices:** girar, saltar, empujar, balancearse, colgarse o traccionar.
- **Habilidades manipulativas:** recoger, lanzar o golpear.

Concepto de habilidades motrices básicas

-Primero definir conceptualmente la Habilidad Motriz Básica en la Educación Física, que viene a considerar toda una serie de acciones motrices que aparecen de modo filogenético en la evolución humana, tales como marchar, correr, girar, saltar, lanzar, recepcionar. Estas habilidades básicas encuentran un soporte para su desarrollo en las habilidades perceptivas, las cuales están presentes desde el momento del nacimiento al mismo tiempo que evolucionan conjunta. Por otro lado, la definición de Habilidad **motriz** se entiende a la capacidad, adquirida por aprendizaje, de producir resultados previstos con el máximo de

certeza y, frecuentemente, con el mínimo dispendio de tiempo, de energía o de ambas (Guthrie,1981).

-La adquisición de los patrones locomotores elementales durante la niñez temprana Los movimientos locomotores surgen en una época temprana del desarrollo infantil. El recién nacido producirá, al ser estimulado, muchos movimientos reflejos a semejanza de patrones locomotores voluntarios posteriores. Estos reflejos tempranos son inhibidos gradualmente a medida que el niño desarrolla control voluntario sobre los modos rudimentarios de locomoción. Los primeros intentos de locomoción intencional consisten en una actitud asistida de extender los brazos en un patrón de reptación. Sin embargo, el niño conseguirá lentamente sincronizar el movimiento de brazos y piernas y lograr un eficiente patrón de ganeo. A medida que progresan la fuerza y el equilibrio del niño, este pasa mayor tiempo manteniendo posturas de enderezamiento. Los primeros intentos de marcha independientemente consisten en avanzar de un punto de sostén a otro. Los primeros intentos de dejar el lugar donde se sostiene con seguridad conducen a menudo fracasos, por lo que el niño regresa a la situación más estable y familiar del ganeo. La edad en la cual comienza la marcha independientemente es altamente variable y puede conducirse alrededor del noveno mes de vida o demorarse hasta los dieciocho meses, según la experiencia individual y el nivel de maduración.

-Desarrollo progresivo de las habilidades

-Para Sanches Bañuelos (1987), el desarrollo de las habilidades motrices se lleva a cabo en los niños siguiendo las siguientes fases de las cuales se tomará para esta investigación parte final de la fase 1 e inicial de la fase 2.

1ª fase (4-6 años)

- Desarrollo de las habilidades perceptivas a través de tareas motrices habituales.
- Desarrollo de capacidades perceptivas tanto del propio cuerpo como a nivel espacial y temporal.
- Las tareas habituales incluyen: caminar, tirar, empujar, correr, saltar...
- Se utilizan estrategias de exploración y descubrimiento.

- Se emplean juegos libres o de baja organización.
- Para el desarrollo de la lateralidad se emplean segmentos de uno y otro lado para que el alumno descubra y afirme su parte dominante.

2ª fase (7-9 años)

- Desarrollo de las habilidades y destrezas básicas mediante movimientos básicos que impliquen el dominio del propio cuerpo y el manejo de objetos.
- Estos movimientos básicos están referidos a desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos y recepciones.
- En la actividad física se utiliza el componente lúdico-competitivo.
- Se busca el perfeccionamiento y una mayor complejidad de los movimientos de la etapa anterior.
- Se siguen estrategias de búsqueda fundamentalmente, pero a veces será necesaria la instrucción directa por parte del profesor para enseñar algunos movimientos complejos.

3.9-HABILIDADES BÁSICAS A DESARROLLAR

-Dentro de las habilidades o movimientos que se presentan en la niñez temprana. En este sentido se ha seleccionado 3 para evaluar en esta investigación (correr, saltar y lanzar).

-**LA CARRERA:** es una habilidad fundamental que le permite a los individuos la participación plena en múltiples circunstancias tanto deportivas como lúdicas. Posee una estructura semejante a la marcha porque existe una transferencia del peso de un pie al otro, habiendo ajustes neuro-musculares semejantes, a pasar de la diferencia en cuanto a la velocidad, lo que requiere un ajuste más rápido de los músculos agonistas y antagonistas de forma coordinada. Tiene una fase aérea como elemento diferenciador de la marcha. La carrera surge de manera accidental, sin propósito o planificación. Hacia el quinto año la estructura será muy similar a la de un adulto. La fuerza se incrementa permitiendo una adecuada proyección del cuerpo en el espacio, del mismo modo que el factor equilibrio permitirá mejores ajustes. La mejora en la eficiencia de las diversas palancas y partes corporales, así como la eliminación de las fuerzas extrañas que pudieran interferir su acción (movimientos del tronco inclinado hacia atrás, rotaciones, etc.) el niño, mejorará la velocidad

de la carrera. Durante el periodo de la niñez temprana el patrón de la carrera pasa a través de tres estadios de desarrollo: inicial, elemental y maduro.

-**El estadio inicial** del patrón de la carrera se caracteriza por pasos rígidos y desparejos, con la base de sustentación aumentada para conseguir mayor equilibrio. La pierna que retorna presenta escasos balanceos y una rotación exagerada hacia afuera durante el balanceo hacia adelante para alcanzar la posición de apoyada.

-**La etapa elemental** del patrón de la carrera puede reconocerse por un aumento y a lo largo de los pasos a medida que la carrera se hace más veloz. La pierna que retorna se balancea describiendo un arco mayor con una leve rotación hacia fuera.

-**Durante la etapa madura** la pierna que retoma es flexionada cada vez más y el pie se aproxima más a las nalgas al comenzar el movimiento hacia adelante. El muslo de la pierna en movimiento avanza con rapidez hacia adelante y hacia arriba. La pierna de apoyo se extiende completamente en la cadera, rodilla y tobillo.

-**El SALTO:** necesita la propulsión del cuerpo en el aire y la recepción en el suelo de todo el peso corporal sobre ambos pies. De nuevo entran los factores de fuerza, equilibrio y coordinación como responsables de una ejecución adecuada. Por lo tanto, hasta que el niño no presente estas cualidades no se observan claramente los resultados. Existen dos fases bien distinguidas, de preparación y de acción. Se pueden evidenciar dos tipos de saltos, uno horizontal y otro vertical.

-**Durante este periodo de la niñez temprana,** el salto horizontal progresa desde ser un movimiento poco estable que impulsa al cuerpo simplemente en una dirección vertical, hacia un movimiento maduro, que utiliza brazos y piernas en forma eficiente en un salto coordinado horizontal.

-**Durante la etapa inicial,** los brazos contribuyen escasamente al impulso del salto. El grado de flexión de las piernas en posición preparatoria de cuclillas varía con cada salto. Los pies y las piernas trabajan de manera simultánea durante el despliegue y el aterrizaje.

-**En la etapa madura**, los brazos se mueven hacia arriba y hacia atrás en la postura de cuclillas que alcanza un ángulo de alrededor de 90°. Los brazos comienzan el acto de saltar balanceándose hacia una posición alta por encima de la cabeza y por lo tanto agregan impulso hacia adelante al salto.

-**LANZAMIENTO POR ENCIMA DEL HOMBRO:** desde una perspectiva evolutiva podemos observar el lanzamiento en sus fases iniciales, en la llamada fase de exploración del objeto, situación en la que los niños lanzan los objetos de forma burda, inmadura y poco efectiva. Hacia el quinto y sexto año encontramos dos modalidades de lanzamiento. Por un lado, el sujeto lanza dando un paso adelante con la pierna que corresponde al mismo lado del brazo lanzador (homolateral). En esta fase hay mayor posibilidad de control postural sobre la base de soporte mientras se mueve en dirección anteroposterior. Por el otro lado aparece en la conducta una incipiente madurez, en tanto y en cuanto se adelanta la pierna opuesta al brazo lanzador (contralateral) y el lanzamiento va adoptando su estructura madura.

-**La etapa inicial** está representada por una acción del brazo poco eficiente, la acción está centrada principalmente en el codo que permanece hacia adelante del cuerpo durante todo el acto de tirar. El objeto es empujado hacia adelante cuando los dedos se abren en el momento de soltar.

-**En la etapa elemental el brazo**, al prepararse para tirar, se mueve cada vez más desde el hombro, hacia una posición de flexión. El movimiento hacia adelante del brazo lo coloca más alto en relación con el hombro, y el movimiento de lanzar se realiza hacia adelante y hacia abajo.

-**El estadio maduro** se caracteriza por un movimiento altamente integrado. El brazo es llevado hacia atrás como preparación del movimiento hacia adelante, y el tronco rota alejándose del blanco mientras el peso se desplaza al pie posterior. El hombro que ejecuta el tiro desciende levemente.

3.10-RELACIÓN ENTRE HABILIDADES MOTRICES

-Las habilidades motrices básicas están interconectadas y se apoyan mutuamente en el desarrollo motor de los niños. Existe una relación estrecha entre estas habilidades, ya que su

dominio y práctica se complementan para mejorar el desempeño global del niño en actividades físicas y cotidianas. se detalla la relación entre algunas de estas habilidades motrices básicas:

- 1. Correr y Saltar:** El desarrollo de la habilidad para correr influye en la capacidad del niño para saltar. Una buena técnica al correr, que implica coordinación, control y equilibrio, ayuda al niño a generar la fuerza y el impulso necesarios para realizar un salto más eficaz y coordinado.
- 2. Atrapar y Lanzar:** Estas habilidades están estrechamente relacionadas en juegos y actividades deportivas. Aprender a atrapar una pelota requiere coordinación mano-ojo, precisión y habilidades de anticipación. El niño que puede lanzar correctamente facilita la tarea del que intenta atrapar, y viceversa, lo que crea una interacción entre las habilidades de lanzamiento y recepción.
- 3. Equilibrio y Rodar:** La capacidad de mantener el equilibrio es esencial para el desarrollo del control corporal y la coordinación. Un buen equilibrio facilita la capacidad del niño para rodar de manera fluida y controlada. A su vez, el rodar contribuye al desarrollo del equilibrio y la orientación espacial.
- 4. Trepas y Agarrar:** Al trepar, el niño debe coordinar movimientos de manos y pies para sostenerse y avanzar. El agarre y la fuerza en las manos son esenciales para sujetarse mientras trepa. El desarrollo de la fuerza y coordinación en las manos favorece el desempeño al trepar.

Estas interrelaciones entre habilidades motrices básicas demuestran cómo el dominio de una habilidad puede potenciar el desarrollo de otras. A través de la práctica y la mejora de estas habilidades, los niños adquieren un repertorio motor más amplio y efectivo que les permite participar con éxito en diversas actividades físicas y cotidianas. son conceptos desarrollados por diferentes autores como (Arnold Gesell), luego profundizado por otros investigadores como (Karen Adolph y John Franchak, 2007).

3.11-FACTORES QUE AFECTAN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES MOTORAS BÁSICAS

-El desarrollo de las habilidades motrices básicas en los niños está influenciado por una serie de factores que abarcan desde lo biológico hasta lo ambiental. La profundización de los factores en el crecimiento del niño tanto desde el aspecto psicológico como motriz, según Esther Thelen, Paul van Geert, algunos de los factores más relevantes desarrollados se encuentran:

1. Factores Biológicos:

- **Maduración Neuromuscular:** El desarrollo del sistema nervioso central y la maduración de los músculos influyen en la adquisición de habilidades motoras básicas.
- **Factores Genéticos:** La herencia genética puede predisponer ciertas habilidades o características físicas que impactan el desarrollo motor.

2. Factores Ambientales:

- **Estimulación Temprana:** La exposición a entornos enriquecidos con estímulos motores y oportunidades de juego favorece el desarrollo motor.
- **Práctica y Experiencia:** La repetición de movimientos, la práctica constante y la exposición a diversas actividades físicas influyen en la mejora de las habilidades motoras.

3. Factores Sociales y Culturales:

- **Modelos de Aprendizaje:** La observación y emulación de modelos, ya sean familiares, amigos o figuras de referencia, pueden influir en la adquisición de habilidades motoras.
- **Contexto Cultural:** Las expectativas y prácticas culturales en relación con la actividad física y el juego también tienen impacto en el desarrollo motor de los niños.

4. Factores Psicológicos y Emocionales:

- **Confianza y Autoestima:** La confianza en sí mismo y una autoestima positiva pueden motivar a los niños a participar en actividades físicas y experimentar con nuevas habilidades motoras.

- Motivación y Afectividad: El interés y la motivación hacia las actividades físicas y el disfrute de estas experiencias influyen en la disposición de los niños a practicar y mejorar sus habilidades.

5. Factores Educativos:

- Prácticas de Enseñanza: Métodos pedagógicos y estrategias de enseñanza efectivas pueden fomentar un ambiente propicio para el desarrollo de habilidades motrices básicas.
- Acceso a Programas de Educación Física: La participación en programas estructurados de educación física y deportes influye en el desarrollo y mejora de las habilidades motoras.

- Por otro lado, autores como Karen Adolph y John Franchak desarrollaron un análisis desde la mirada orientada a las habilidades específicas pero que aportaron en ciertos puntos a los factores anteriormente mencionados para las HMB.

3.12-IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO INFANTIL

-El desarrollo de habilidades motrices básicas en la infancia juega un papel esencial en el crecimiento integral de los niños, abarcando aspectos físicos, cognitivos, sociales y emocionales que moldean su bienestar y su forma de interactuar con el mundo que les rodea. Desde una perspectiva física, el dominio de estas habilidades establece cimientos sólidos para la salud y el bienestar físico a lo largo de la vida. Estas habilidades facilitan la participación en actividades físicas, promueven la coordinación, el equilibrio y la destreza motora, y fomentan un estilo de vida activo que influye positivamente en la salud cardiovascular y la gestión del peso. Además, las habilidades motrices básicas son una parte crucial del desarrollo cognitivo. Permiten a los niños explorar su entorno, interactuar con objetos y personas, y fortalecer sus habilidades perceptivas y de resolución de problemas. El movimiento y la actividad física no sólo ejercitan los músculos, sino también el cerebro, promoviendo la concentración, la atención y la memoria.

A nivel social, el desarrollo de estas habilidades facilita la interacción con otros niños. El juego físico y las actividades deportivas promueven habilidades sociales como la comunicación, el trabajo en equipo, la empatía y el respeto mutuo. Estas interacciones son fundamentales para el desarrollo de relaciones positivas y el entendimiento de dinámicas sociales importantes.

El impacto emocional también es considerable. El logro de nuevas habilidades motrices genera una sensación de logro y confianza en los propios recursos, fortaleciendo la autoestima del niño. Además, disfrutar de actividades físicas contribuye al bienestar emocional, brindando herramientas para manejar el estrés y fomentando una actitud positiva hacia la actividad física y el ejercicio.

El desarrollo de habilidades motrices básicas en la infancia es crucial. Estas habilidades no solo tienen implicaciones físicas, sino que también desempeñan un papel esencial en el desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños, sentando las bases para un crecimiento integral y una vida saludable.

3.13-ESTRATEGIAS Y MÉTODOS DE INTERVENCIÓN

- se encuentran diferentes métodos de intervención desde el aspecto de estrategias específicas para la mejora de las habilidades motoras en niños en edad escolar, destacando la importancia de un enfoque multisensorial y la inclusión de actividades lúdicas, según Linda Griffin, Margaret Goodway, en los conceptos desarrollados se pueden encontrar:

-El juego y las actividades lúdicas representan pilares fundamentales para el desarrollo de habilidades motoras en la infancia. Desde juegos de pelota hasta circuitos de obstáculos, pasando por juegos de equilibrio y carreras, estas actividades no sólo divierten a los niños, sino que también estimulan el desarrollo de destrezas motoras esenciales.

La práctica deliberada, basada en la repetición estructurada y progresiva de habilidades específicas con una retroalimentación constructiva, constituye una estrategia clave para mejorar las habilidades motrices a lo largo del tiempo.

La variabilidad en las actividades físicas y deportivas ofrece una gama diversa de movimientos, lo que promueve el desarrollo de la coordinación y la adaptabilidad motora en los niños.

La instrucción guiada y el modelado por parte de adultos o compañeros con habilidades avanzadas son factores motivadores que ofrecen a los niños ejemplos claros a seguir para ejecutar correctamente las habilidades motrices.

La adaptación al nivel de habilidad individual es esencial para garantizar que cada niño reciba desafíos apropiados y se sienta cómodo al enfrentarse a nuevas habilidades motrices.

El establecimiento de entornos seguros y áreas de juego adecuadas permite a los niños explorar y practicar habilidades motrices sin riesgos, fomentando su confianza y desarrollo.

La integración de la tecnología, a través de aplicaciones interactivas, juegos en dispositivos electrónicos y recursos multimedia, puede complementar el aprendizaje y estimular la práctica de habilidades motrices.

La implementación de programas estructurados de educación física en entornos escolares proporciona un marco organizado para enseñar y desarrollar habilidades motrices básicas.

Estas estrategias, flexibles y adaptables a las necesidades individuales y contextos específicos, se combinan para ofrecer un entorno enriquecido que maximiza los beneficios del desarrollo físico, cognitivo y emocional de los niños. Al proporcionar una amplia gama de oportunidades para el desarrollo de habilidades motrices, se establecen los cimientos para un crecimiento integral y saludable en los más jóvenes.

Para profundizar sobre los aspectos de intervención y estrategias autores como (Gallahue y Ozmun,2006) realizaron diferentes estudios sobre la intervención en el desarrollo motor en las diferentes etapas de la vida, y desde el aspecto de la educación física el Prof. (Robert P. Pangrazi), ha escrito sobre estrategias para desarrollar habilidades motrices y ha abogado por enfoques inclusivos y motivadores para enseñar habilidades motoras básicas en los niños.

3.14-ESTUDIOS SOBRE EL IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FÍSICA EN EL DESARROLLO MOTOR Y EL EQUILIBRIO

-A lo largo del tiempo, se han descubierto constantemente nuevos aspectos sobre el desarrollo motor y cómo influye en los individuos, así como los factores que están directamente relacionados con él. A medida que profundizamos en esta temática, en los últimos años ha habido numerosos aportes investigativos en diversos aspectos específicos y con enfoques en poblaciones particulares. En esta investigación, se han tomado como referencia varios artículos y estudios de relevancia para abordar estos avances y profundizaciones en el tema como por ej.:

- **“Efectos de un programa de Psicomotricidad Educativa en niños en edad preescolar”**, realizado por Mariana Silva Moreira; Gabriela Neves de Almeida; Susana Moreira Marinho, de la Universidad de Fernando Pessoa. Porto. Portugal. En el año 2016 lo cual la función era la de esta investigación se pretendió evaluar los efectos de Psicomotricidad Educativa sobre la competencia física percibida y la percepción de competencia de la relación con compañeros en los niños de preescolar, con resultados interesantes que contribuyen a aumentar la comprensión sobre la relevancia de la Psicomotricidad Educativa en el desarrollo psicosocial y académico del niño preescolar, y advierte sobre la necesidad de una mayor investigación en esta área.

- **“Características del desarrollo motor en niños de 3 a 7 años de la ciudad de barranquilla”** realizado por Lilia Angelica Campo Ternera, Paola Alexandra Jiménez Acevedo, Kelly Margarita Maestre Ricaurte, Nuris Elena Paredes Pacheco, de la Universidad Simón Bolívar, Barranquilla – Colombia, realizado en el año 2011, la temática de esta investigación se aboca a exponer las características del desarrollo motor en niños de 3 a 7 años en la ciudad de Barranquilla. El estudio se desarrolló a partir del paradigma empírico analítico con un diseño correlacional y para la medición de las variables de estudio se utilizó el Inventario de Desarrollo Battelle. En cuanto a los resultados obtenidos revelaron los aspectos en cada una de las áreas evaluadas:(Control muscular, Coordinación corporal,

Locomoción, Motricidad fina, Motricidad perceptiva). Se presentaron puntajes de desempeño más bajos de lo esperado para la edad y por lo tanto reflejan mayor necesidad de atención y estimulación, aspectos de suma importancia teniendo en cuenta que aquellos niños que no desarrollen durante este periodo patrones motores maduros, presentarán posteriormente dificultades en la adquisición de habilidades más complejas.

- **“Efectos de un programa de educación física con intensidad moderada vigorosa sobre el desarrollo motor en niños de preescolar”**, realizado por Daniel Alejandro Piña Díaz, Paulina Yesica Ochoa-Martínez, Javier Arturo Hall-López, Zeltier Edier Reyes Castro, Edgar Ismael Alarcón Meza, Luis Roberto Monreal Ortiz, Pedro Sáenz-López Buñuel, de la Universidad Autónoma de Baja California (México), Universidad Autónoma de Sinaloa (México), Universidad de Huelva (España) más actual que el artículo anterior está realizada en el año 2020 la función principal era la de realizar secciones y tomar datos con diferentes estímulos ya sea en exigencia física como del comportamiento motor de los alumnos tomando las variables y factores individuales de cada estudiante, lo cual resultó y concluyó en que a pesar que el programa CATCH reporta modestos resultados en variables asociadas a la obesidad en preescolares, su aplicación durante tres meses mostró una influencia positiva para la mejora del desarrollo motor en niños de edad preescolar.

- **“La educación física como programa de desarrollo físico y motor”**, realizado por Andrés Rosa Guillamón; Eliseo García Cantó; Pedro José Carrillo López, artículo publicado en EmásF, Revista Digital de Educación Física. Año 9, Núm. 52 (mayo-junio de 2018) abalado por la Universidad de Murcia (Murcia, España), el desarrollo consto de definir como la adaptación del ser humano que determina el dominio de sí mismo y de su entorno inmediato. La prevalencia de estudiantes con problemas en su desarrollo motor es cada vez mayor. Estos estudiantes pueden presentar a su vez otros factores como un déficit de actividad física y condición física, un índice de masa corporal en valores poco saludables, una pobre autoestima, un peor autoconcepto, una baja percepción de competencia atlética, sufrir de ansiedad social y acoso escolar. Los objetivos de este trabajo fueron: 1) sensibilizar a los profesionales de la Educación Física y el Deporte de la existencia de jóvenes con graves

problemas para adquirir y desarrollar habilidades cognitivo-motrices complejas y para tener un nivel de condición física saludable; 2) establecer orientaciones metodológicas para la intervención en la Educación Infantil, Educación primaria y Educación Secundaria. La conclusión a la que se llegó que El desarrollo motor del escolar y del adolescente es un proceso continuo de cambio estrechamente ligado a la maduración de las funciones y estructuras, tanto biológicas como psiconeurológicas. El desarrollo de las habilidades motrices básicas y específicas dependerá en gran medida de dichas funciones. La fundamentación epistemológica del área de EF hace que la planificación y secuenciación de los contenidos se realice en base a la lógica interna de la actividad física, siendo uno de los ejes principales el desarrollo físico motor del alumnado. Evaluar el desarrollo motor debe ser una práctica habitual en el ámbito educativo, un medio de conocer el ritmo y el nivel alcanzado por los estudiantes, y una manera de detectar a aquellos que presentan dificultades para moverse con coordinación.

-Para abordar el concepto específico del desarrollo motor y su impacto en los programas de educación física, es esencial comprender cómo se integra en las clases de educación física y cómo potencia la evolución de los niños. Investigaciones recientes han demostrado mejoras en diversos aspectos, desde las habilidades locomotoras hasta las habilidades manipulativas, cuando se aumenta el tiempo de clase de educación física en los niveles iniciales y primarios.

Un estudio realizado por Judith Jiménez Díaz, titulado "Más minutos de educación física en preescolares favorecen el desarrollo motor", identificó mejoras significativas en las adquisiciones locomotoras de los niños con un aumento en la estimulación proporcionada por la educación física. Se detalló cómo estas capacidades motoras mejoran con el aumento del tiempo dedicado a la educación física, incluyendo patrones manipulativos. Además, se encontró una interacción significativa al comparar los patrones locomotores en niños de 0 a 5 años.

La influencia de la educación física va más allá de las habilidades motoras; también tiene un impacto en aspectos motivadores y proporciona bases para adquisiciones motrices. Un estudio de Andrés Rosa Guillamón, titulado "La educación física como programa de desarrollo físico y motor", reveló que estudiantes adolescentes con déficit de actividad física y condición física presentaban índices de masa corporal poco saludables, baja autoestima, un

peor autoconcepto y una baja percepción de competencia atlética. Este estudio subraya la importancia de la educación física en el crecimiento integral de los individuos.

En resumen, la investigación a lo largo de la historia y en la era moderna ha destacado la importancia del desarrollo motor y su integración en la educación física. Aumentar el tiempo dedicado a la educación física en las etapas iniciales y primarias ha demostrado mejoras significativas en las habilidades motoras de los niños. Además, la educación física influye en aspectos motivacionales y en el desarrollo integral de los estudiantes, lo que subraya su relevancia en la educación contemporánea, algunas características como:

- Aspectos motrices adquisición y desarrollo locomotor y manipulativo
- Aumento de las futuras adquisiciones motrices
- Mejora en la motivación y la propiocepción
- En los aspectos resolutivos aumenta la velocidad de los mismos en situaciones ya sea deportivas o de la vida rutinaria
- Sienta las bases de todas las actividades, competencias, recreativas y acciones tanto motrices como mentales
- Genera hábitos saludables en los sujetos

Estos efectos, que se irán profundizando con investigaciones futuras, están contribuyendo a consolidar las bases del desarrollo en los niños y niñas. Además, están proporcionando herramientas adicionales a los profesionales de la educación física y el deporte, lo que está generando nuevos paradigmas para futuros avances en el campo de la praxeología.

Este enfoque también está promoviendo la autonomía de la educación física y su función principal de garantizar el desarrollo integral de la personalidad de los jóvenes. Esto implica desarrollar al máximo sus capacidades, establecer una identidad personal equilibrada y una comprensión coherente de la realidad, e integrar las dimensiones cognitiva, socioafectiva y axiológica en su formación.

4 -LIMITACIONES EN LA INVESTIGACIÓN EXISTENTE

Existen diversas limitaciones en las investigaciones relacionadas con el desarrollo motor. Como se ha mencionado, muchas de estas investigaciones tienden a centrarse en poblaciones específicas de determinadas regiones. Además, el seguimiento a largo plazo es complicado debido a que el desarrollo motor está influenciado por una serie de factores externos, como los hábitos alimenticios y la estimulación motriz

El tiempo también es una limitación importante, ya que el desarrollo motor es un proceso continuo y no se puede llevar a cabo un seguimiento exhaustivo durante largos períodos en una población. Por lo tanto, la mayoría de los estudios se limitan a observaciones a lo largo de uno o tres años en promedio.

Las limitaciones en las investigaciones sobre desarrollo motor incluyen la diversidad de individuos y sus particularidades, la variabilidad en los entornos en los que se desarrollan y la dificultad de realizar seguimientos a largo plazo, lo que conlleva a resultados limitados en términos de duración y alcance.

5 -MODELO TEÓRICO PROPUESTO:

A)- Modelo teórico: cómo y de qué manera se puede influir por medio de los programas de educación física tanto en el desarrollo motor como en el equilibrio.

Factores del programa de educación física:

- Duración e intensidad: La cantidad de tiempo dedicado a la educación física y la intensidad de las actividades pueden influir en el desarrollo motor y el equilibrio. Programas más largos y frecuentes pueden proporcionar más oportunidades de práctica y aprendizaje.
- Variedad de actividades: La inclusión de una variedad de actividades en el programa, como juegos, deportes, ejercicios de equilibrio y actividades acuáticas, puede estimular diferentes aspectos del desarrollo motor y el equilibrio.

- Estimulación de habilidades motoras:
 - Aprendizaje motor: Los programas de educación física brindan oportunidades estructuradas para que los niños aprendan y practiquen habilidades motoras fundamentales, como correr, saltar, lanzar y atrapar. La repetición y la práctica sistemática ayudan a mejorar la coordinación y el control motor.
 - Desarrollo de fuerza y estabilidad: Los ejercicios y actividades que implican resistencia y fortalecimiento muscular contribuyen al desarrollo de la fuerza necesaria para el equilibrio y la estabilidad del cuerpo.
- Estimulación sensorial:
 - Estimulación del sistema vestibular: Las actividades que desafían el equilibrio y la orientación espacial, como caminar sobre una cuerda floja o subir escaleras, estimulan el sistema vestibular y promueven el desarrollo del equilibrio.
 - Estimulación propioceptiva: Las actividades que requieren el uso de diferentes partes del cuerpo, como trepar, gatear o arrastrarse, estimulan el sistema propioceptivo y contribuyen a la conciencia corporal y al equilibrio.
- Desarrollo de la coordinación y el control motor:
 - Actividades de coordinación: Los juegos y actividades que implican movimientos coordinados y precisos, como seguir un ritmo, realizar movimientos en sincronía con otros niños o controlar la dirección y la velocidad del movimiento, mejoran la coordinación y el control motor.
 - Entorno desafiante: La creación de situaciones motoras desafiantes, como obstáculos o juegos de persecución, estimula la adaptabilidad y la capacidad de respuesta del niño, mejorando así la coordinación y el equilibrio.
- Participación activa y diversión:
 - Motivación intrínseca: Los programas de educación física deben fomentar la participación activa y la motivación intrínseca de los niños a través de actividades divertidas, interactivas y adaptadas a su nivel de desarrollo.

- Ambiente de apoyo: Un entorno de educación física que promueva la participación, la colaboración y el apoyo mutuo entre los niños crea un ambiente propicio para el aprendizaje y el desarrollo motor.

Luego de analizar bibliografía e investigaciones de Jacqueline Goodway-Robert P. Pangrazise pudo realizar el modelo propuesto. El mismo hace hincapié en los factores de importancia y su posible proceso de desarrollo en los alumnos; potenciando de esta forma todas las capacidades citadas a nivel estructural, motivacional; y generando a la vez oportunidades de prácticas estructuradas, estimulación sensorial adecuada, desarrollo de habilidades motoras básicas (como son las coordinativas). Las contribuciones de estos programas son significativamente potenciadoras del desarrollo motor más aún en edades tempranas.

6 -CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

Enfoque metodológico mixto

Para abordar esta investigación, se seleccionó un enfoque metodológico mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos. Este enfoque ofrece una comprensión más completa y holística del fenómeno estudiado, permitiendo captar tanto la dimensión numérica y estadística como la experiencia subjetiva y contextual de los alumnos. A continuación, se detallan las razones específicas para esta elección:

Medidas objetivas

Cuantificación del Rendimiento Motor: La utilización de pruebas estandarizadas para medir las HMB (correr, saltar, lanzar) y el equilibrio proporciona datos objetivos que pueden ser analizados estadísticamente. Esto permitirá evaluar de manera precisa y confiable las mejoras en el rendimiento motor a lo largo del tiempo.

Comparación y Validación: Los datos cuantitativos facilitarán la comparación entre diferentes momentos (inicio y fin de año). También permitirá validar la eficacia de los programas de educación física a través de análisis estadísticos, como el cálculo de medias, diferencias y pruebas de significancia.

Exploración Profunda y Contextual

Comprensión de las Experiencias y Percepciones: A través de observaciones directas, se pueden explorar las experiencias y percepciones de los alumnos. Esto brinda una visión más rica y contextualizada del impacto del programa.

Identificación de Factores Contextuales: Permitirá identificar y comprender factores contextuales que pueden influir en el desarrollo motor y el equilibrio, como el ambiente escolar, el apoyo familiar, y las diferencias individuales entre los alumnos.

Complementariedad y Triangulación

Triangulación de Datos: Al utilizar el método mixto, se puede triangular la información para fortalecer la validez y confiabilidad de los resultados. La triangulación permite verificar los hallazgos de un método con los de otro, proporcionando una imagen más completa y sólida del fenómeno estudiado.

Complementariedad de Métodos: Mientras que los datos cuantitativos proporcionan una medida objetiva de las mejoras en el rendimiento motor, los datos cualitativos ofrecen una comprensión más profunda de los procesos subyacentes y las experiencias de los alumnos.

6.1-MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS A UTILIZAR

- **Observación directa:** La observación directa de las sesiones de educación física me permitirá recopilar datos sobre las actividades realizadas, la participación de los alumnos, la ejecución de habilidades motoras y el equilibrio exhibido. Se utilizó una lista de verificación y una escala de observación para registrar los comportamientos observados, dando detalles de los cambios ocurridos a lo largo del trayecto.

- **Puntos que se observarán y serán de complementación y observación para los test:**

-Respuestas ante desafíos: La respuesta de los alumnos ante desafíos físicos o cognitivos durante las pruebas proporciona información sobre su capacidad para superar obstáculos, resolver problemas y aprender de la experiencia. Punto importante a la hora de observar la

evolución y los cambios que se generarán a la hora de familiarizarse con los ejercicios y tener mejor perspectiva y referencias de los cambios a la hora de comparar datos.

-Nivel de autonomía: Tener referencia de los grados de autonomía de los alumnos en la realización de las pruebas ayuda a comprender el nivel de independencia, capacidad de resolución y toma de decisiones.

•Aspectos desde los niveles motrices que se tendrán en puntual observación durante los test:

-Desarrollo de habilidades motoras básicas: Cómo los alumnos realizan actividades relacionadas con las HMB. Divisar la calidad de ejecución, la coordinación de movimientos y la precisión en la ejecución.

-Equilibrio y coordinación: La capacidad de los alumnos como mantener el equilibrio durante los diferentes test, así como su coordinación en movimientos complejos. Tener en cuenta aspectos como la estabilidad postural.

-Agilidad y rapidez: Se tendrá en cuenta cambios en la agilidad y la velocidad de los alumnos en reacciones rápidas. Eficiencia en la ejecución de movimientos.

-Control motor y precisión: Objetivizar movimientos específicos, como lanzar la pelota. La coordinación ojo-mano, la puntería y la capacidad de ajustar la fuerza y la dirección de los movimientos.

Integración sensorio motriz: La integración sensorio motriz implica la habilidad de combinar información sensorial con la ejecución de movimientos motores. Esto incluye la capacidad de reaccionar a estímulos auditivos y táctiles de manera efectiva durante los test.

• Evaluaciones estandarizadas: aplicar pruebas específicas para medir el desarrollo motor y el equilibrio de los alumnos cuando se observe los cambios y aplicarlo en las actividades a desarrollar. Estas pruebas pueden incluir pruebas de coordinación motora, equilibrio estático y dinámico, control postural, entre otras. Los resultados de estas pruebas proporcionarán datos que pueden ser analizados estadísticamente y comparar con datos iniciales. En cuanto

al análisis de la información, se podrán emplear técnicas que involucren análisis cualitativos. Los datos obtenidos de las evaluaciones y observaciones pueden ser analizados mediante técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales para identificar patrones, diferencias y relaciones significativas.

• **Protocolo de evaluación de las HMB:**

- **Test de Carrera (Velocidad)**

Objetivo: Evaluar la velocidad de los alumnos.

Procedimiento:

1. Marcar una línea de salida y una línea de llegada con una distancia predeterminada de (20 metros).
2. Los alumnos se alinearán en la línea de salida.
3. Al dar la señal, los alumnos correrán a máxima velocidad hasta cruzar la línea de llegada.
4. Se cronometró el tiempo que tarda cada alumno en completar la carrera.

Tiempo: El tiempo de cada alumno se registrará en segundos.

- **Test de Salto (Fuerza y Potencia)**

Objetivo: Evaluar la fuerza y potencia de los alumnos mediante el salto.

Procedimiento:

1. Colocará una marca en el suelo para indicar el punto de partida del salto.
2. Los alumnos realizan un salto horizontal desde una posición de parado.
3. Se medirá la distancia horizontal desde la marca de partida hasta el punto donde el alumno aterrice.

Unidad de Medida: La distancia se medirá en metros.

- **Test de Lanzamiento (Precisión y Coordinación)**

Objetivo: Evaluar la precisión y coordinación en el lanzamiento.

Procedimiento:

1. Colocar un objetivo (un círculo dibujado en el suelo) en diferentes distancias.
2. Los alumnos lanzarán un objeto (una pelota) desde una posición fija.
3. Se registrará la distancia horizontal desde el punto de lanzamiento hasta el punto donde el objeto aterrice más cerca del objetivo.

Unidad de Medida: La distancia se medirá en metros.

- Test de Equilibrio (Estático y Dinámico)

Objetivo: Evaluar el equilibrio estático y dinámico de los alumnos.

Procedimiento:

1. Para el equilibrio estático, la prueba de Romberg, donde los alumnos permanecerán en posición de pie con los ojos cerrados durante un tiempo de 30 seg.
2. Para el equilibrio dinámico, se realizaron pruebas sobre una superficie irregular sin tiempo tope.

Tiempo: Se registrará el tiempo que los alumnos puedan mantener el equilibrio en cada prueba.

Muestra analizada

Se eligieron alumnos de un promedio de edad entre 6 y 7 años de escuela primaria en Carmen de Patagones, Prov. de Buenos Aires, con un total de 22 alumnos, de los cuales solo pudieron concretar 10 del total. Otro punto a tener en cuenta es que, de esos 10 que pudieron concretar los test, 4 concurren a diferentes actividades deportivas, desde natación hasta karate, taekwondo, fútbol, etc., extraescolares, y el resto, por diferentes motivos, no realizan ninguna actividad fuera de las instituciones educativas.

Los factores considerados al momento de elegir la muestra fueron:

- 1) Es un grupo con el cual trabajo actualmente.

2) Es el grupo en el cual se detectó mayor desfase a nivel motriz con respecto a otras edades con las que también trabajo.

3) el grupo necesita de una intervención para poder generar bases motrices óptimas para su futuro crecimiento.

7-ANÁLISIS DE DATOS

7.1-EVALUACIÓN DE (HMB) -CARRERA/SALTO/LANZAMIENTO

ETAPA 1-INICIO DE AÑO/FIN DE AÑO

-Evaluación inicial de 10 alumnos en tres áreas: carrera, salto y lanzamiento. Luego, al final del año, para ver el progreso logrado.

COMPARACIÓN DE DATOS (HMB)

Se calcularán las diferencias entre los datos finales y los datos iniciales para cada uno de los 10 alumnos en las tres áreas evaluadas (carrera, salto y lanzamiento).

Para calcular las diferencias entre los tiempos de carrera, la distancia de salto y el alcance de lanzamiento, se realizó una resta simple entre los valores obtenidos al final del año y los valores obtenidos al inicio del año para cada alumno en cada una de las áreas evaluadas. Por ejemplo:

Para el tiempo de carrera: Diferencia = Tiempo inicial de carrera -Tiempo final de carrera

Para la distancia de salto: Diferencia = - Distancia inicial de salto - Distancia final de salto

Para el alcance de lanzamiento: Diferencia = Alcance inicial de lanzamiento- Alcance final de lanzamiento

Realizando estas restas, se obtienen valores que indican la diferencia entre los resultados obtenidos al inicio y al final del año para cada área evaluada. Un valor positivo indica una mejora en la habilidad evaluada, mientras que el valor negativo señala una mejora en test en la cual se involucra el factor tiempo como por ej. test de carrera.

DATOS DE:**1. TEST DE CARRERA:**

NOMBRES	EVALUACION INICIO DE AÑO	EVALUACIÓN FIN DE AÑO	RESULTADOS
Ailen	10 SEGUNDOS	9.5 S	-0.5 S
Ludmila	12 S	11.2 S	-0.8 S
Yago	11 S	10.8 S	-0.2 S
Emilio	9 S	8.8 S	-0.2 S
Abigail	11,5 S	11 S	-0.5 S
Candela	10,8 S	10.3 S	-0.5 S
Ian	12,2	12 S	-0.2 S
Thiago	10,5 S	10.2 S	-0.3 S
Juan Gabriel	11 S	10.5 S	-0.5 S
Lionel	9,5 S	9.3 S	-0.2 S

2. TEST DE SALTO (EN METROS):

NOMBRES	EVALUACION INICIO DE AÑO	EVALUACIÓN FIN DE AÑO	RESULTADOS
Ailen	1.5 M	1.7 M	+0.2 M
Ludmila	1.3 M	1.4 M	+0.1 M
Yago	1.4 M	1.6 M	+0.2 M
Emilio	1.6 M	1.9 M	+0.3 M
Abigail	1.4 M	1.5 M	+0.1 M
Candela	1.5 M	1.6 M	+0.1 M
Ian	1.3 M	1.4 M	+0.1 M
Thiago	1.6 M	1.7 M	+0.1 M
Juan Gabriel	1.5 M	1.6 M	+0.1 M
Lionel	1.7 M	1.8 M	+0.1 M

3. TEST DE LANZAMIENTO (EN METROS)

NOMBRES	EVALUACION INICIO DE AÑO	EVALUACIÓN FIN DE AÑO	RESULTADOS
Ailen	5 M	5.3 M	+0.3 M

Ludmila	4.8 M	4.9 M	+0.1 M
Yago	4.9 M	5 M	+0.1 M
Emilio	5.2 M	5.5 M	+0.3 M
Abigail	5 M	5.2 M	+0.2 M
Candela	4.7 M	4.9 M	+0.2 M
Ian	4.9 M	5 M	+0.1 M
Thiago	5.5 M	5.8 M	+0.3 M
Juan Gabriel	5.3 M	5.4 M	+0.1 M
Lionel	5.8 M	6 M	+0.2 M

Los datos de la evaluación final del año se recopilieron para los mismos 10 alumnos en las tres áreas medidas: carrera, salto y lanzamiento. A partir de esta información, se llevó a cabo una comparación entre los progresos alcanzados y las mediciones iniciales con el fin de determinar si se han producido mejoras en las habilidades evaluadas a lo largo del año.

OBSERVACIONES SIGNIFICATIVAS: se analizaron y compararon diferencias obtenidas entre los datos iniciales y finales de los alumnos en las áreas evaluadas (carrera, salto y lanzamiento). Otro punto a tomar en cuenta que de los 22 alumnos se pudo tener una recolección de datos de 10 ya que el resto por temas de inasistencia y particularidades no se pudo realizar un seguimiento continuado. Observaciones basadas en estas diferencias:

1. **Progreso Individual:** De forma particular en cada alumno se observó la mejoría gradual con respecto a las actividades planteadas durante año y como mejoraban no solo aspectos motores si no también aspectos cognitivos. Aquellos con diferencias positivas en múltiples áreas experimentaron un progreso notable.
2. **Mejora Colectiva:** Si la mayoría de los alumnos tuvo diferencias positivas en las tres áreas evaluadas (carrera, salto y lanzamiento), se puede concluir que el grupo en su conjunto experimentó un progreso general en las habilidades motoras.
3. **Identificación de Fortalezas y Debilidades:** Se observa que ciertas habilidades mostraron mayores mejoras que otras (por ejemplo, en salto se mostró una mejora más significativa que la carrera o el lanzamiento), el programa tuvo un mayor impacto en esas áreas específicas.
4. **Tendencias y Áreas de Enfoque:** Se identifican patrones comunes, como mejoras consistentes en una habilidad particular en varios alumnos, el programa ha sido

efectivo en desarrollar la habilidad en la carrera y el salto que, en el lanzamiento, aspecto que tendrá mayor énfasis en esas áreas para futuros programas.

5. **Áreas que Necesitan Atención:** algunos alumnos muestran diferencias negativas, como se mencionó en el punto anterior de las cuales el programa no fue efectivo y con lo cual se tendrá que mejorar en futuros planteamientos de los programas.

7.2-PRUEBAS DE EQUILIBRIO (ESTÁTICO-DINÁMICO)

Equilibrio Estático:

1. **Prueba de unipodal (una pierna):** Se solicita al alumno que se pare sobre una pierna durante un período de 40 seg, registrando el tiempo que puede mantener el equilibrio.
2. **Prueba de Romberg:** El alumno se para con los pies juntos y los ojos cerrados durante un tiempo específico de 30 seg para evaluar la capacidad de mantener el equilibrio sin la ayuda de la visión.

Equilibrio Dinámico:

1. **Prueba de Zigzag:** Se establece un camino o una serie de líneas en el suelo, y se pide al alumno que camine o corra a lo largo del camino sin salirse de las líneas.
2. **Salto lateral:** El alumno salta hacia los lados de manera repetida, evaluando su capacidad para cambiar de dirección manteniendo el equilibrio.
3. **Prueba de equilibrio en tablero de equilibrio o plataforma inestable:** Se realiza el ejercicio de pararse en una tabla de equilibrio o plataforma inestable mientras realiza diferentes actividades motoras, como intentar agarrar y/o tocar el objeto que se le lanzará.

Estas pruebas pueden variar en su complejidad y requisitos de habilidades motoras, pero son útiles para evaluar el equilibrio estático y dinámico en alumnos de estas edades.

COMPARACIÓN DE DATOS

Para comparar los datos de inicio y final de año en todas las pruebas proporcionadas, se realizó la diferencia entre los valores finales e iniciales en cada una de las pruebas para cada alumno:

1. Prueba unipodal (Equilibrio Estático):

- Diferencia = Valor Inicial (Inicio de año) - Valor final (Final de año)

2. Prueba de Romberg (Equilibrio Estático):

- Diferencia = Valor Inicial (Inicio de año) - Valor final (Final de año)

3. Prueba de Zigzag (Equilibrio Dinámico):

- Diferencia = Valor Inicial (Inicio de año) - Valor final (Final de año)

4. Salto Lateral (Agilidad y Coordinación):

- Diferencia = Valor Inicial (Inicio de año) - Valor final (Final de año)

5. Equilibrio sobre Plataforma (Equilibrio Dinámico):

- Diferencia = Valor Inicial (Inicio de año) - Valor final (Final de año)

-ETAPA 1- INICIO DE AÑO/FIN DE AÑO

7.3-EQUILIBRIO ESTÁTICO:

PRUEBA UNIPODAL:

NOMBRES	EVALUACION INICIO DE AÑO	EVALUACIÓN FIN DE AÑO	RESULTADOS
Ailen	7 SEGUNDOS	14 S	6 S
Ludmila	9 S	13 S	4 S
Yago	6 S	10 S	4 S
Emilio	8 S	17 S	9 S
Abigail	10 S	18 S	8 S
Candela	5 S	10 S	5 S
Ian	8 S	15 S	7 S
Thiago	7 S	19 S	12 S
Juan Gabriel	9 S	15 S	6 S
Lionel	6 S	17 S	11 S

PRUEBA DE ROMBERG:

NOMBRES	EVALUACION INICIO DE AÑO	EVALUACIÓN FIN DE AÑO	RESULTADOS
Ailen	10 SEGUNDOS	14 S	4 S
Ludmila	12 S	11 S	-1 S
Yago	8 S	9 S	1 S
Emilio	11 S	13 S	2 S
Abigail	13 S	12 S	-1 S
Candela	9 S	10 S	1 S
Ian	10 S	15 S	5 S
Thiago	12 S	12 S	0 S
Juan Gabriel	7 S	8 S	1 S
Lionel	10 S	11 S	1 S

7.4-EQUILIBRIO DINÁMICO:

PRUEBA DE ZIGZAG:

NOMBRES	EVALUACION INICIO DE AÑO	EVALUACIÓN FIN DE AÑO	RESULTADOS
Ailen	12 PASOS	18 P	6 P
Ludmila	15 P	20 P	5 P
Yago	10 P	16 P	4 P
Emilio	14 P	19 P	7 P
Abigail	16 P	21 P	9 P
Candela	8 P	14 P	2 P
Ian	13 P	18 P	6 P
Thiago	9 P	17 P	5 P
Juan Gabriel	14 P	19 P	7 P
Lionel	9 P	15 P	3 P

SALTO LATERAL:

NOMBRES	EVALUACION INICIO DE AÑO	EVALUACIÓN FIN DE AÑO	RESULTADOS
Ailen	10 SALTOS	17 S	7 S
Ludmila	12 S	19 S	7 S
Yago	8 S	14 S	6 S
Emilio	11 S	16 S	5 S
Abigail	13 S	19 S	6 S
Candela	9 S	18 S	9 S
Ian	10 S	16 S	6 S
Thiago	11 S	13 S	2 S
Juan Gabriel	7 S	15 S	8 S
Lionel	10 S	18 S	8 S

PRUEBA DE EQUILIBRIO SOBRE PLATAFORMA:

NOMBRES	EVALUACION INICIO DE AÑO	EVALUACIÓN FIN DE AÑO	RESULTADOS
Ailen	20 SEGUNDOS	16 S	-4 S
Ludmila	18 S	14 S	-4 S
Yago	22 S	17 S	-5 S
Emilio	19 S	14 S	-5 S
Abigail	21 S	19 S	-2 S
Candela	17 S	11 S	-6 S
Ian	20 S	13 S	-7 S
Thiago	19 S	10 S	-9 S
Juan Gabriel	16 S	12 S	-4 S
Lionel	18 S	14 S	-4 S

OBSERVACIONES DE LOS DIFERENTES TEST

Estas diferencias muestran cómo cambiaron las habilidades de cada alumno en cada prueba desde el inicio hasta el final del año. Los valores positivos representan mejoras, mientras que los valores negativos pueden indicar un deterioro en las habilidades evaluadas.

Prueba unipodal: de acuerdo a los datos del resultado un cambio positivo con respecto al inicial, obviamente en la pierna en la que disponían mejor dominio, mejoraron los resultados lo cual se tomaron un promedio entre los 2 resultados

Prueba de zigzag:

- En el test se puede observar avances motrices en los resultados de fin de año a excepción de candela que el avance no fue tan notorio como en de los compañeros

Prueba de Romberg (Equilibrio Estático):

- La mayoría de los alumnos mejoraron su tiempo en la prueba de Romberg, indicando una mejor estabilidad y equilibrio estático al final del año en comparación con el inicio.
- Dos alumnos (Ludmila, Abigail) no mostraron evolución en esta habilidad.

Salto Lateral (Agilidad y Coordinación):

- La mayoría de los alumnos (excepto Tiago) lograron la misma cantidad de saltos al final del año, manteniendo su agilidad y coordinación.

Equilibrio sobre Plataforma (Equilibrio Dinámico):

- En este test el grupo de alumnos no mostró avances, indicando una disminución del equilibrio dinámico al final del año.
- Observación sobre el por qué no se pudo sacar una evolución en cuanto a el test que se seleccionó para medir el equilibrio dinámico:

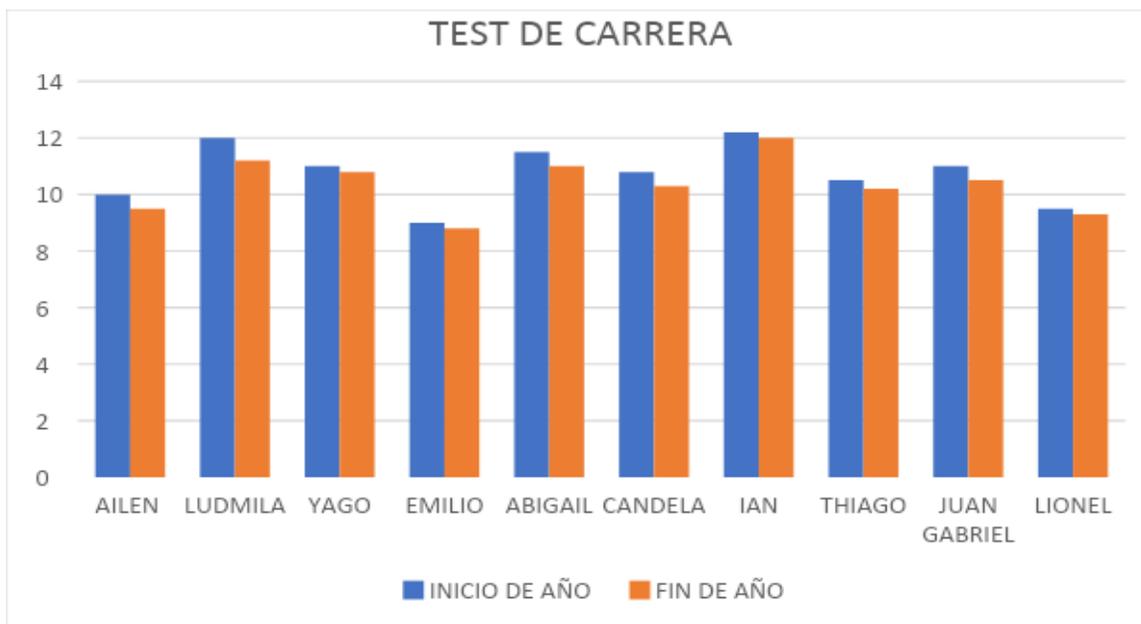
- Al agregar un elemento prácticamente desconocido en este caso una plataforma de equilibrio, el proceso del alumno fue complicado. En primer lugar, el equilibrio a esa edad ya es complejo de trabajar, aparte del déficit que ya tenían en cuanto a experiencia motriz; Con la suma de un elemento extraño lo cual tensionaba y dificultaba la concentración para mantener el equilibrio. Como se explicó anteriormente sobre los procesos de desarrollos motrices, se dificultó su evolución, una opción mejor hubiera sido haber presentado una variante del elemento o previamente presentar y generar una familiarización del mismo; También seleccionar otro tipo de test que esté adaptado para los alumnos. dichas opciones se modificarán para próximos programas con el objetivo de generar un proceso de familiarización previo a empezar las pruebas.

Estos resultados preliminares sugieren mejoras en el equilibrio estático y la flexibilidad a lo largo del año en la mayoría de los alumnos. Sin embargo, parece haber un deterioro general en el equilibrio dinámico según la prueba de la plataforma. Estas observaciones proporcionan información valiosa sobre áreas específicas que podrían necesitar más atención y práctica en futuros programas de educación física. Es importante considerar otros factores que puedan haber influido en estos resultados y seguir monitoreando el progreso de los alumnos en estas habilidades.

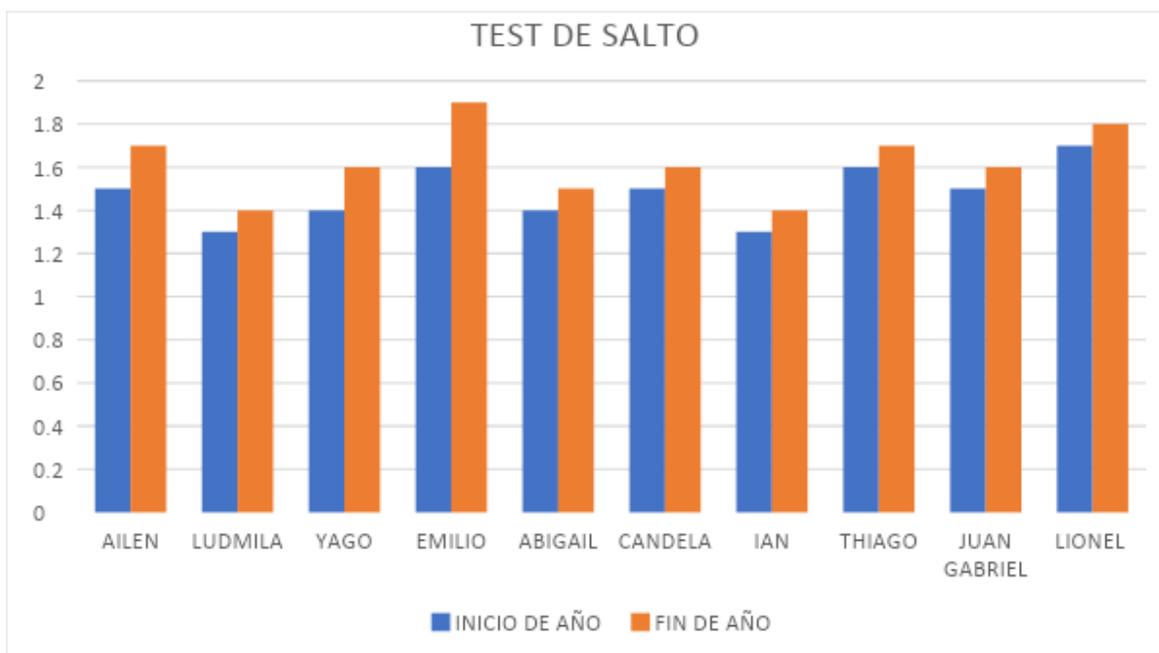
7.5-PROMEDIOS DE RESULTADOS POR TEST:

-EVALUACIÓN DE (HMB) -CARRERA/SALTO/LANZAMIENTO

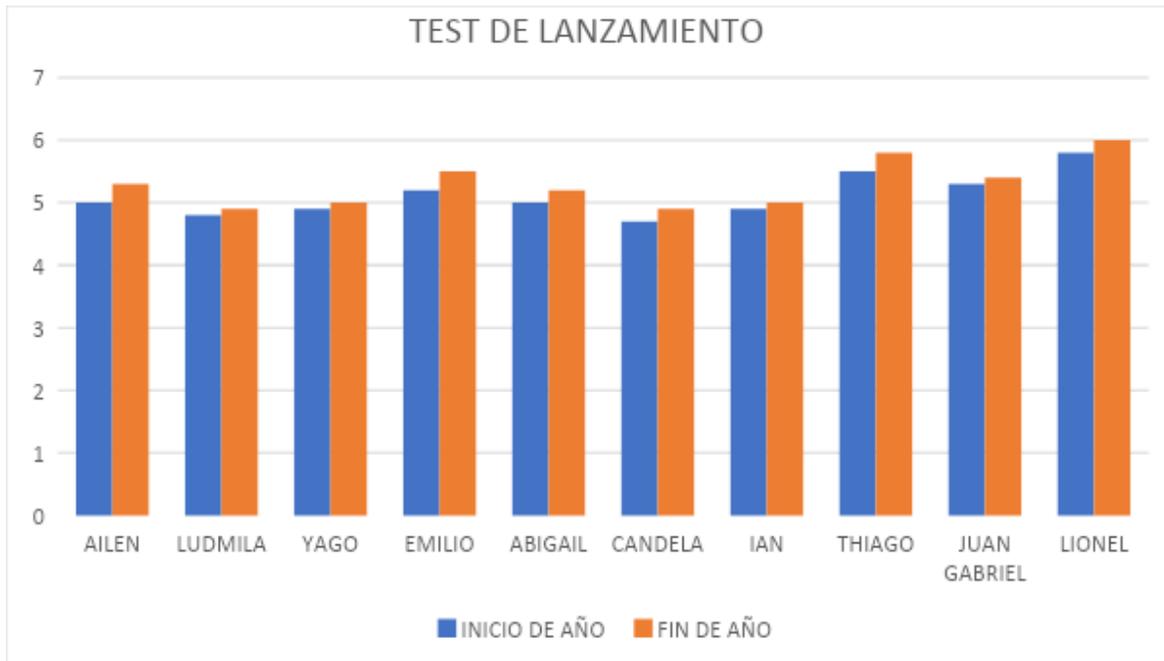
1. TEST DE CARRERA:



-TEST DE SALTO:



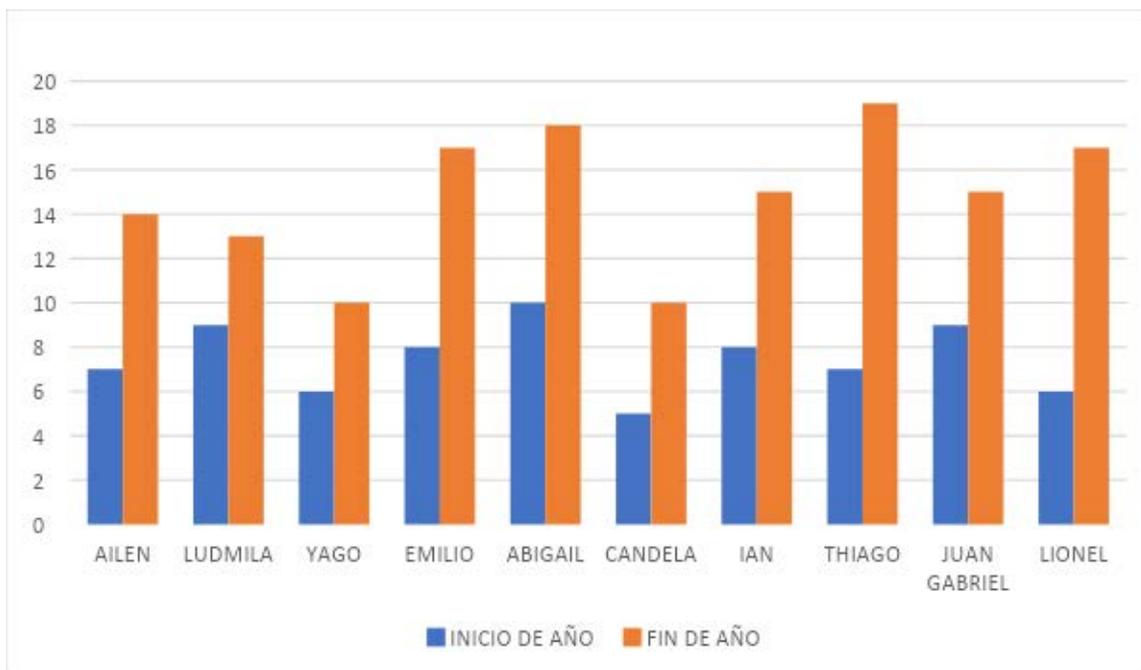
-TEST DE LANZAMIENTO:



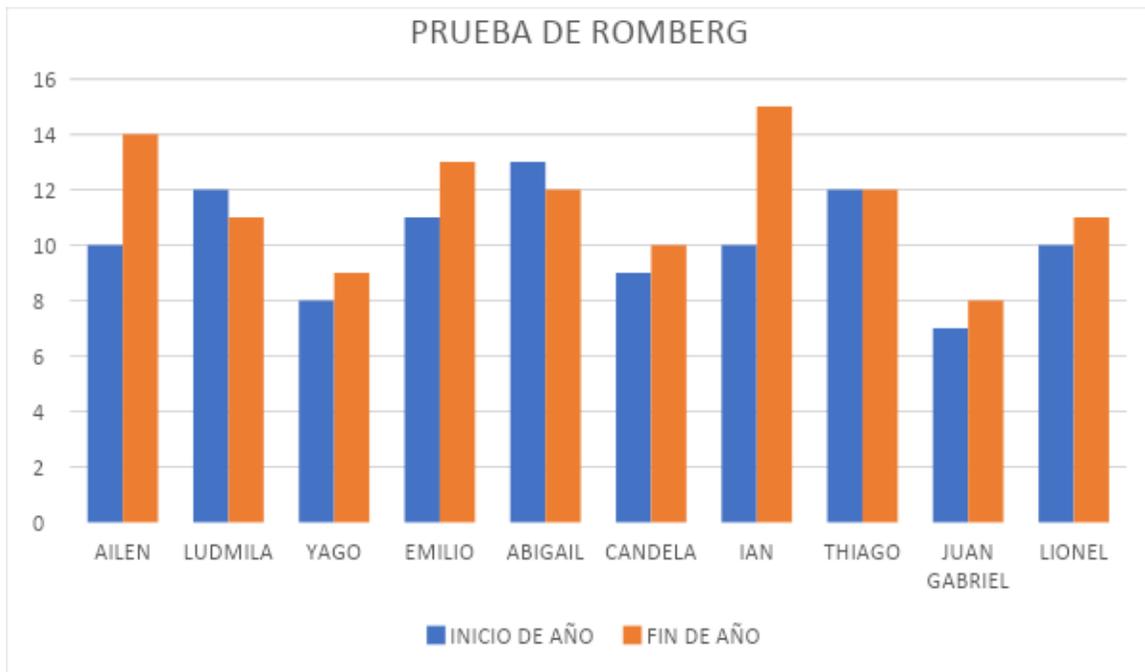
-PRUEBAS DE EQUILIBRIO (ESTÁTICO-DINÁMICO)

- EQUILIBRIO ESTATICO

-PRUEBA UNIPODAL:

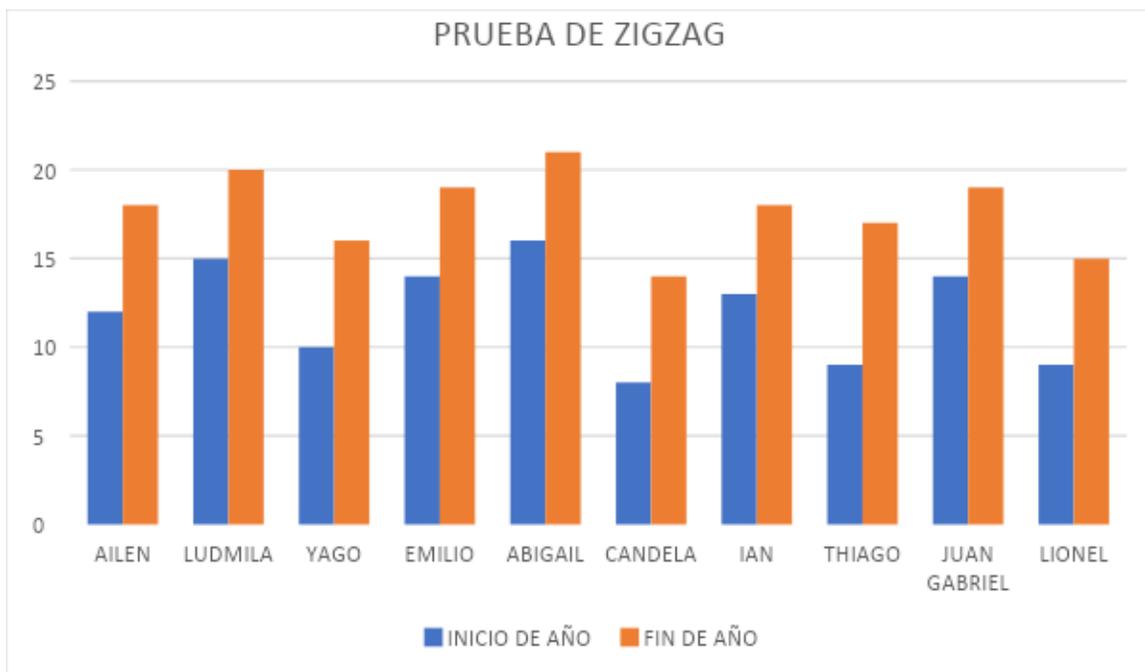


-PRUEBA DE ROMBERG:

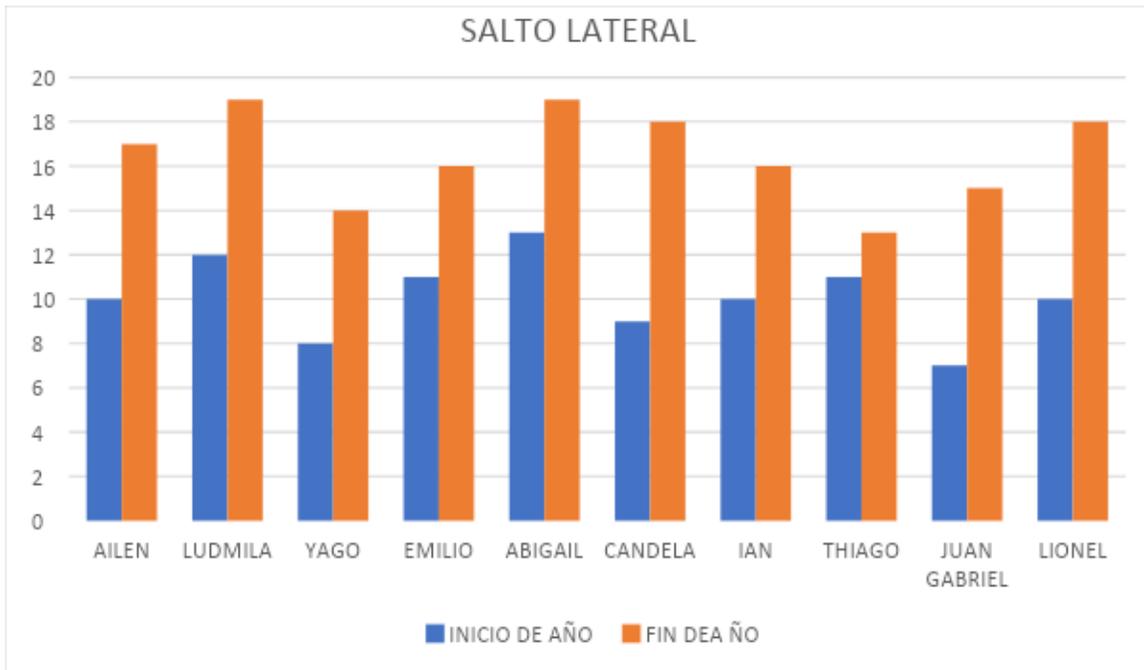


EQUILIBRIO DINÁMICO:

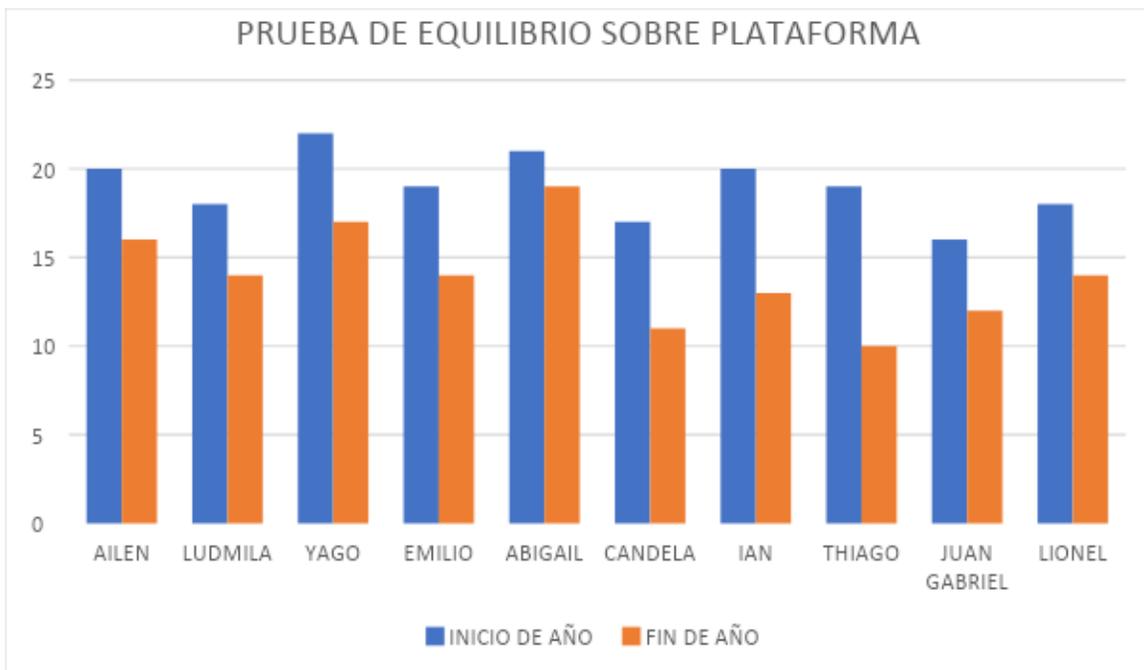
-PRUEBA DE ZIGZAG:



-SALTO LATERAL:



-PRUEBA DE EQUILIBRIO SOBRE PLATAFORMA:



MEDIDAS CORRECTIVAS: De acuerdo con los resultados obtenidos con respecto a los alumnos que no tuvieron mejoría en determinados test se repensara y adaptará otra metodología con casos particulares con el objetivo generar mejoras en la totalidad de los alumnos de ser posible, por otra parte, el test de equilibrio sobre tabla se rediseñara y propondrá otra metodología ya que los resultados no se acercaron a la meta de mejora.

8-CONCLUSIÓN

8.1-CONCLUSION GENERAL

La investigación ha demostrado que los programas de Educación Física (EF) tienen un impacto positivo significativo en el desarrollo motor y el equilibrio en niño de 6 a 7 años. Las mejoras técnicas en velocidad, resistencia, fuerza y coordinación, junto con el aumento en la motivación y la seguridad en la acción, reflejan el éxito de los programas implementados. Estas mejoras se observan no solo en el rendimiento físico, sino también en la actitud y confianza de los alumnos hacia la actividad física.

En cuanto a los avances técnicos y de habilidades, los resultados de las pruebas de Habilidades Motoras Básicas (HMB) son notables. En la prueba de carrera, los alumnos mejoraron su velocidad y resistencia, lo cual se reflejó en los tiempos obtenidos. En la prueba de salto, se observó un incremento en la distancia, reflejando mejoras tanto en la potencia como en la seguridad al realizar las acciones. La coordinación muscular aplicada a los movimientos también mostró una mayor eficiencia energética. En cuanto a la técnica de lanzamiento, la mejora en el movimiento del brazo y el balanceo del cuerpo resultó en una mayor distancia alcanzada. En la carrera, la posición y el movimiento del tren superior contribuyeron a una mejor coordinación motriz. Para el salto, el balanceo de los brazos proporcionó un mayor impulso y una mejor posición corporal, demostrando una ventaja técnica. El análisis de estas mejoras técnicas, sin generar estrés en los alumnos, profundizó en la construcción motriz de los mismos. Aunque cada alumno tiene sus particularidades, todos respondieron adecuadamente a los estímulos.

Desde el punto de vista motivacional y de seguridad en la acción, las mejoras técnicas y la participación continua en las clases no solo optimizaron las HMB y el equilibrio, sino que también aumentaron la confianza de los alumnos al realizar actividades motrices complejas. El éxito en las diferentes propuestas generó una mayor autoeficacia, lo cual es fundamental para el desarrollo integral de los alumnos. Estas mejoras no solo se limitan al rendimiento físico, sino que también fomentan el desarrollo cognitivo, promoviendo un crecimiento motriz equilibrado y saludable en una etapa crucial del desarrollo infantil.

Esta investigación demuestra que los programas de EF bien diseñados y estructurados son esenciales para el desarrollo motor y el equilibrio en niños de estas edades, ofreciendo valiosas lecciones y herramientas para la práctica educativa. Los objetivos de la investigación se cumplieron en términos generales, mostrando avances significativos en los procesos realizados. No obstante, hay factores que requieren ajustes, siempre adaptando los programas a las características de los alumnos. Los datos obtenidos indican que los programas implementados tuvieron un impacto positivo en el desarrollo motor y en la complementación de las HMB y el equilibrio de los alumnos, siendo el equilibrio un aspecto más complejo de mejorar. Las mejoras observadas en los test de carrera, salto, lanzamiento y equilibrio demuestran la eficacia de los programas para desarrollar habilidades motoras fundamentales en esta franja etaria. Estas bases mejoradas permiten a los alumnos un mayor potencial para la construcción de su motricidad futura si se siguen desarrollando adecuadamente.

En cuanto a los objetivos específicos planteados, se observaron avances significativos en las habilidades evaluadas, confirmando la efectividad del programa en el desarrollo de las HMB. El progreso en estas habilidades fue gradual y sin dificultades, ya que eran acciones y movimientos familiares para los alumnos. En relación con el equilibrio estático y dinámico, dado que son test más complejos, los avances fueron más pausados. En el caso del test de la plataforma, no se observó avance, por lo que se modificará para futuras implementaciones. Sin embargo, las pruebas de Romberg y el salto lateral mostraron mejoras notables en los tiempos, indicando un desarrollo positivo en el equilibrio de los alumnos. En general, los datos sugieren que las prácticas fueron motivadoras, lo que influyó positivamente en los logros alcanzados a lo largo del año. La regulación de los factores motivacionales promovió participaciones comprometidas. Uno de los aspectos a considerar en relación con la participación es el número de alumnos que completaron el proceso de avance de los test, siendo la inasistencia un factor externo significativo, tal como se menciona en las observaciones de la página 56.

En la selección de estrategias pedagógicas efectivas, se incluyen tanto juegos como actividades lúdicas, donde la variabilidad, la práctica deliberada y la adaptación al nivel de habilidad de cada alumno resultaron particularmente efectivas para mejorar tanto las HMB como el equilibrio.

Analizando los resultados obtenidos a partir de las pruebas iniciales y finales, se concluye que los objetivos planteados en la investigación se lograron satisfactoriamente. Las mejoras en las HMB y el equilibrio de los alumnos demuestran la eficacia de los programas implementados. Además, las estrategias pedagógicas empleadas fueron apropiadas y efectivas, contribuyendo al desarrollo motor integral de los alumnos.

8.2-CONCLUSIÓN ESPECÍFICA DE CADA TEST:

A lo largo del año escolar, se observaron mejoras significativas en las habilidades motoras y el equilibrio de los niños participantes en el programa de Educación Física. Los datos muestran:

1. Mejora General en Habilidades Motoras:

- **Carrera:** Los alumnos demostraron una notable reducción en los tiempos requeridos para completar la prueba de carrera, indicando una mejora en la velocidad y la técnica.
- **Salto:** Se registró un aumento significativo en la distancia de salto, lo que sugiere un incremento en la fuerza y la coordinación motora.
- **Lanzamiento:** Hubo mejoras en la distancia alcanzada al lanzar objetos, reflejando una mejor coordinación ojo-mano y fuerza.

2. Mejora en el Equilibrio:

- **Prueba de Romberg:** Los alumnos aumentaron el tiempo que pudieron mantener el equilibrio en esta prueba, mostrando una mayor estabilidad postural.
- **Salto Lateral:** Hubo un aumento en la cantidad de saltos laterales que los alumnos pudieron realizar en un período determinado, lo que refleja mejoras en la agilidad y coordinación.
- **Equilibrio sobre Plataforma:** Los alumnos no pudieron mejorar el tiempo inicial en mantener el equilibrio sobre una plataforma, indicando una falencia en dicha prueba lo cual se replanteará y modificará para tener un mejor desarrollo en el control motor y la estabilidad dinámica.

- Para complementar se realizó un pequeño análisis de las contribuciones a las cuales se puede sumar esta investigación.

-Aportes al campo de la educación física:

- **Desarrollo Teórico y Práctico:** Esta investigación aporta evidencia empírica sobre la eficacia de los programas de EF para mejorar el desarrollo motor y el equilibrio en niños de 6/7 años, lo cual puede guiar futuras intervenciones y diseños curriculares.
- **Estrategias Pedagógicas Eficaces:** La identificación de estrategias pedagógicas efectivas proporciona una base práctica para educadores y profesionales en la implementación de programas de Educación Física que maximicen los beneficios motores en los niños.
- **Datos Comparativos:** Los datos proporcionados pueden servir como referencia para futuras investigaciones y programas, estableciendo comparativas para evaluar la efectividad de diferentes enfoques y metodologías.

-Aporte al campo investigativo:

- **Evaluaciones Continuas:** Fomenta la importancia de realizar evaluaciones continuas y sistemáticas para medir el progreso en el desarrollo motor, permitiendo ajustes y mejoras en los programas.
- **Investigación Longitudinal:** Sugiere la necesidad de investigaciones longitudinales para evaluar los efectos a largo plazo de los programas de EF en el desarrollo motor y equilibrio de los alumnos.
- **Ampliación de Enfoques:** Invita a explorar la combinación de enfoques cualitativos y cuantitativos para obtener una comprensión más holística del impacto de los programas de EF en los alumnos.

Para finalizar la conclusión, el transcurso del recorrido los factores modificantes, como también el avance realizado por los alumnos no solo sirvieron de motivación ante las mejoras obtenidas durante el periodo, sino que también sirvió como disparador motivante para el año actual. Es muy importante destacar que el enfoque real de la investigación fue

la de generar y nivelar las HMB y el equilibrio, lo cual generaría bases para el óptimo desarrollo motriz.

BIBLIOGRAFIA

- Daniel Alejandro Piña Díaz, Paulina Yesica Ochoa-Martínez, Javier Arturo Hall-López, Zeltier Edier Reyes Castro, Edgar Ismael Alarcón Meza, Luis Roberto Monreal Ortiz, Pedro Sáenz-López Buñue (2020): “Efecto de un programa de educación física con intensidad moderada vigorosa sobre el desarrollo motor en niños de preescolar”
- Mikel Vaquero-Solís, Damián Iglesias Gallego, Miguel Ángel Tapia Serrano, Juan J. Pulido and Pedro Antonio Sánchez-Miguel (2020): “Intervenciones de Actividad Física Escolar en Niños y Adolescentes: Una Revisión Sistemática”
- Amika S Singh, Emi Saliassi, Vera van den Berg, Léonie Uijtdewilligen, Renate H M de Groot, Jelle Jolles, Lars B Andersen, Richard Bailey, Yu-Kai Chang, Adele Diamond, Ingegerd Ericsson, Jennifer L Etnier, Alicia L Fedewa, Charles H Hillman, Terry McMorris, Caterina Pesce, Uwe Pühse, Phillip D Tomporowski, Mai J M Chinapaw (2018): “Efectos de las intervenciones de actividad física sobre el rendimiento cognitivo y académico en niños y adolescentes: una combinación novedosa de una revisión sistemática y recomendaciones de un panel de expertos”
- Ángel Freddy Rodríguez Torres, Joselyn Carolina Rodríguez Alvear, Héctor Iván Guerrero Gallardo, Edison Rodrigo Arias Moreno, Andrea Elizabeth Paredes Alvear, Vinicio Alexander Chávez Vaca (2020): “Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar”
- Ruiz-Pérez, Linaza & Peñazola (2008): “El estudio del desarrollo motor: entre la tradición y el futuro. Revista fuentes, (8), 243-258”.
- Darwin y Pestalozzi (1787-1928) “Biografías infantiles”.
- Gessel y McGraw (1928-1945) “Aprendizaje y control motor, La escuela soviética”
- Dupré y Piaget. (1939-1945) “Psicomotricidad”
- Wickstrom y Gallahue (1945-1970) “Análisis biomecánico y cinematográfico”
- Bruner y Keogh-(1970-actualidad). “Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo”

- Gutiérrez (2008): “Memoria operativa, comprensión lectora, inteligencia y rendimiento escolar. Predominio del componente “fluido” en las medidas de memoria operativa”
- Ruiz, L.M. (2005): “Moverse con dificultad en la escuela”. Sevilla, Wanceulen.
- Ruiz, L.M. (1987): “Desarrollo Motor y Actividades Físicas. Madrid”, Gymnos
- Rigal, (1987): “Motricidad Humana”

- De Tonni (1969): “El crecimiento humano”

- Bolaños (2010): “Desarrollo motor, movimiento e interacción”

- Gutiérrez (2008): “Desarrollo del pensamiento táctico en edad escolar”

- Roca (1983): “Desarrollo motriz y psicología. Barcelona”

- Arnold Lucius Gesell (1925): “El crecimiento mental del niño preescolar”

- Blázquez y Ortega (1984): “La actividad motriz en el niño de 3 a 6 años”

- Hernández (1993): "El estudio del equilibrio"

- Feldenkrais (1995): “Toma de Conciencia a través del Movimiento”

- H. Wallon (1979): “Psicología y educación del niño. Una comprensión dialéctica del desarrollo y la Educación Infantil”

- Conde y Viciano (1997): “Fundamentos para el desarrollo de la motricidad en edades tempranas”
- Martin (1980): “Fases sensibles de los componentes del rendimiento infantil”
- Hahn (1988): “Entrenamiento con niños. Barcelona. Editorial Martínez Roca.”
- Lephart (2003): “Papel de propiocepción en la estabilidad funcional de las articulaciones”
- Saavedra, M.P; Coronado, Z.R; Chávez.; A.D. y Diez, G.M.P. (2003): “Relación entre fuerza muscular y propiocepción de asintomáticos. Rev. Mex Med Fis Rehab, 15(1), 17-23”
- Karim Alvis (2003): “Propiocepción infantil: Un acercamiento a su evaluación”

- Castañer y Camerino (1991): “Enfoque dinámico e integrado de la motricidad (EDIM). De la teoría a la práctica”
- Contreras (1998): “Didáctica de la educación física: un enfoque constructivista”
- Jiménez y Jiménez (2002): “Psicomotricidad. Teoría y programación. Ed. Escuela Española. Barcelona”.
- Le Boulch (1997): “La Educación Psicomotriz en la Escuela Primaria. Ed. Paidós. Barcelona”
- Gutiérrez (1991): “La Educación Psicomotriz y el Juego en la Edad Escolar. Ed. Wanceulen. Sevilla”
- Contreras (1998): “Didáctica de la Educación Física. Un Enfoque Constructivista. Ed. Inde. Barcelona”
- Escobar (2004): “Taller de Psicomotricidad. Guía práctica para docentes. Ed. Ideas propias. Vigo.”
- Picq y Vayer (1977): “Educación Psicomotriz. Ed. Científico Médica. Barcelona”
- Cratty (1979): “Lista de control de conductas perceptivo-motrices”
- Frostig (1980) “Test de Coordinación ojo-mano”
- Tanner (1978): “Developmental Age, and the problems of early and late Maturers. In Foetus into man. Physical Growth from Conception to Maturity”
- Ruiz Pérez, José Luis Linaza Iglesias y Ricardo Peñaloza Mendes. (2008): “El estudio del desarrollo motor: entre la tradición y el futuro”
- Ruíz Pérez (1987): “Desarrollo motor y actividades físicas. Madrid. Gymnos”
- Guthrie (1981): “La educación por el movimiento en la edad escolar”
- Sanches Bañuelos (1987): “Bases para una didáctica de la educación física y el deporte”
- Karen Adolph y John Franchak, (2007): “El desarrollo de la conducta motora”
- Linda Griffin, Margaret Goodway, (2008): “Lanzar y atrapar como habilidades relacionales en el juego: aprendizaje situado en una unidad de juego modificada”
- Gallahue y Ozmun, (2006): “Desarrollo motor en niños pequeños”
- Robert P. Pangrazi, (1981): “Movement in early childhood and primary education”

-Mariana Silva Moreira; Gabriela Neves de Almeida; Susana Moreira Marinho. (2016) “Efectos de un programa de Psicomotricidad Educativa en niños en edad preescolar”,

-Lilia Angelica Campo Ternera, Paola Alexandra Jiménez Acevedo, Kelly Margarita Maestre Ricaurte, Nuris Elena Paredes Pacheco (2011): “Características del desarrollo motor en niños de 3 a 7 años de la ciudad de barranquilla”

Daniel Alejandro Piña Díaz, Paulina Yesica Ochoa-Martínez, Javier Arturo Hall-López, Zeltier Edier Reyes Castro, Edgar Ismael Alarcón Meza, Luis Roberto Monreal Ortiz, Pedro Sáenz-López Buñuel (2020): “Efectos de un programa de educación física con intensidad moderada vigorosa sobre el desarrollo motor en niños de preescolar”

- Andrés Rosa Guillamón; Eliseo García Cantó; Pedro José Carrillo López, artículo publicado en EmásF, Revista Digital de Educación Física. Año 9, Núm. 52 (mayo-junio de 2018): “La educación física como programa de desarrollo físico y motor”,

- Andrés Rosa Guillamón, "La educación física como programa de desarrollo físico y motor"

- Jacqueline Goodway-Robert P. Pangrazise, (2019): “Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults”