

“METRICHEK” Evaluación del impacto de la pandemia en la motricidad gruesa de niños de 6 a 8 años.

Gerardo Antonio De Salvador Ontibón

Universidad de La Sabana

Maestría en Desarrollo Infantil

PhD. Liliana Patricia Arias Delgado

Directora de Tesis

Chía

2024

**“METRICHEK” EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA PANDEMIA EN LA
MOTRICIDAD GRUESA DE NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS.**

AUTOR

GERARDO ANTONIO DE SALVADOR ONTIBON

DIRECTORA

PHD. LILIANA PATRICIA ARIAS DELGADO

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN DESARROLLO INFANTIL

Chía, 2024

Dedicatoria y agradecimientos

A mi amado padre Carlos Julio, quien me inspiró a seguir mis sueños y nunca dejó de creer en mí. A pesar de tu partida, tu amor, sabiduría y apoyo continúan guiándome en cada paso que doy. Esta tesis está dedicada a ti, en honor a tu memoria y tu eterno legado. Tu espíritu vive en cada palabra escrita y en cada logro alcanzado. Gracias por ser mi inspiración y mi fuerza. Te extraño cada día.

Resumen

La pandemia de COVID-19 ha impactado significativamente las rutinas diarias y el desarrollo físico de los niños en todo el mundo. Este estudio investiga los efectos de la pandemia en la motricidad gruesa de niños de 6 a 8 años en el Colegio CEDID Ciudad Bolívar sede C Tanque Laguna. Utilizando un enfoque mixto, se combina la cuantificación de la motricidad mediante el test MetriChek: evaluación de la motricidad gruesa y las percepciones sobre los hábitos saludables a través de encuestas a estudiantes. Los resultados revelan que, a pesar de las interrupciones causadas por la pandemia, la mayoría de los niños mantienen niveles adecuados de motricidad gruesa, aunque con variaciones significativas influenciadas por cambios en los hábitos de vida y la actividad física. Sin embargo, el estudio también destaca la falta de conocimiento y preparación entre los padres y educadores respecto a los desafíos emergentes en la salud física y los hábitos de los niños. Este informe propone intervenciones dirigidas para mejorar la actividad física y el bienestar general en el contexto post-pandémico.

Palabras clave: motricidad gruesa, COVID-19, desarrollo infantil, actividad física, hábitos saludables.

Abstract

The COVID-19 pandemic has significantly impacted the daily routines and physical development of children around the world. This study investigates the effects of the pandemic on the gross motor skills of children aged 6 to 8 years at the CEDID Ciudad Bolívar School, C Tanque Laguna. Using a mixed approach, the quantification of motor skills is combined using the MetriChek test: evaluation of gross motor skills and perceptions of healthy habits through

student surveys. The results reveal that, despite the interruptions caused by the pandemic, most children maintain adequate levels of gross motor skills, although with significant variations influenced by changes in lifestyle habits and physical activity. However, the study also highlights the lack of knowledge and preparation among parents and educators regarding emerging challenges in children's physical health and habits. This report proposes targeted interventions to improve physical activity and general well-being in the post-pandemic context.

Keywords: gross motor skills, COVID-19, child development, physical activity, healthy habits.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	10
CONTEXTO Y RELEVANCIA DEL ESTUDIO	10
IMPACTO DE LA PANDEMIA EN EL DESARROLLO INFANTIL	10
1. ANTECEDENTES	14
ESTUDIOS PREVIOS SOBRE EL IMPACTO DE EVENTOS GLOBALES EN LA SALUD FÍSICA INFANTIL.....	14
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA ESPECÍFICA	21
4. OBJETIVOS.....	31
OBJETIVO GENERAL	31
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	31
5. JUSTIFICACIÓN	32
6. MARCO TEÓRICO	35
TEORÍAS SOBRE EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA	35
DESARROLLO INTEGRAL DEL NIÑO	36
DESARROLLO PSICOMOTOR.....	39
1. <i>Motricidad Fina</i>	40
2. <i>Motricidad Gruesa</i>	41
2.3 <i>Ventajas de un buen desarrollo psicomotor en los niños</i>	42
COMPETENCIAS MOTORAS.....	43
DESARROLLO COGNITIVO	44
1. <i>Ventajas de un buen desarrollo cognitivo en los niños</i>	45
LA RELACIÓN DE LA PSICOMOTRICIDAD CON EL DESARROLLO COGNITIVO	46
DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 6 A 10 AÑOS	46

HÁBITOS DE VIDA SALUDABLE EN LOS NIÑOS	47
APLICACIÓN TECNOLÓGICA	48
PASOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA PLATAFORMA WEB "METRICHEK.COM"	50
1. <i>Definir el objetivo y el público objetivo</i>	51
2. <i>Investigación y planificación</i>	51
3. <i>Diseño de la interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX)</i>	51
4. <i>Desarrollo</i>	51
5. <i>Incorporación del material</i>	52
6. <i>Pruebas</i>	52
7. <i>Lanzamiento</i>	52
TESTS PARA MEDIR LA COMPETENCIA MOTRIZ.....	53
TIPO DE ESTUDIO	57
ALCANCE	58
POBLACIÓN.....	59
MUESTRA	59
ASPECTOS ÉTICOS.....	60
1. <i>Consentimiento informado a los padres</i>	61
2. <i>Asentimiento de los niños</i>	61
3. <i>Manejo de datos en la aplicación Metrichek</i>	61
INSTRUMENTOS	62
CATEGORÍAS.....	62
PROCEDIMIENTO	64
1. <i>Fase 1</i>	64
2. <i>Fase 2</i>	64
3. <i>Fase 3</i>	64
8. RESULTADOS	66

RESULTADOS DE METRICHEK ADAPTADO	66
ANÁLISIS DE ENCUESTAS SOBRE HáBITOS SALUDABLES	71
9. DISCUSIÓN.....	79
9.1. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	79
9.2. COMPARACIÓN CON ESTUDIOS ANTERIORES	83
9.3. IMPLICACIONES PRÁCTICAS DEL ESTUDIO.....	83
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	85
11. REFERENCIAS	89
12. APÉNDICES	94
1. METRICHECK, VISTA DE LA APLICACIÓN MOVIL	94
2. CONSENTIMIENTO INFORMADO	97
3. ASENTIMIENTO	99
4. DESCRIPCIÓN DE LA BATERÍA DE HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS	101
5. OBSERVACIONES DE LOS EXPERTOS.....	111
6. RESULTADO DE LAS SUBPRUEBAS DEL CURSO 101	128
7. RESULTADO DE LAS SUBPRUEBAS DEL CURSO 102	129

TABLA DE FIGURAS

Figura 1 Resultados del test de Course Navette aplicado a los estudiantes de los cursos 701, 702 y 703 del colegio CEDID Ciudad Bolívar jornada tarde	24
Figura 2 Desarrollo de habilidades motoras y motrices.	37
Figura 3 Desarrollo de motricidad gruesa niños de 6 a 10 años	42
Figura 4 Desarrollo de motricidad gruesa primeros meses de vida.	44
Figura 5 Consideraciones para aplicaciones móviles.....	49
Figura 6 Formularios de la prueba	55
Figura 7 Muestra de la Investigación	60
Figura 8 Categoría y subcategorías de la Investigación.....	63
Figura 9 Procedimiento de la Investigación.....	65
Figura 10 Puntaje obtenido en el Test grado 101.....	67
Figura 11 Edades estudiantes del grado 101	67
Figura 12 Puntaje obtenido en el Test grado 102.....	68
Figura 13 Edades estudiantes grado 102.....	68
Figura 14 Puntaje obtenido en el Test grado 201.....	69
Figura 15 Edades estudiantes grado 201	69
Figura 16 Edades estudiantes encuesta hábitos saludables	72
Figura 17 Hora de dormir y de levantarse de los niños encuestados sobre hábitos saludables	73
Figura 18 Cantidad de tiempo para actividad física fuera del colegio	74
Figura 19 Cantidad de tiempo frente a pantallas.....	75
Figura 20 Cuando se sienten feliz y saludable	77

INTRODUCCIÓN

Contexto y relevancia del estudio

El ejercicio de investigación se enmarca en el proceso formativo de la Maestría en Desarrollo Infantil de la Facultad de Educación de la Universidad de la Sabana y tiene como principal objetivo determinar los cambios en el desarrollo motor en los niños de 6 a 8 años del colegio CEDID Ciudad Bolívar sede C post pandemia utilizando el test Metrichek. Este test será implementado a través de una aplicación móvil, lo que permitirá una administración eficiente y una recopilación precisa de los datos pertinentes.

Impacto de la pandemia en el desarrollo infantil

El COVID-19 ha tenido un impacto significativo en el desarrollo físico y la actividad de los niños. Los estudios han demostrado que la pandemia ha provocado cambios en los hábitos de vida, incluida la reducción de actividad física y el aumento del comportamiento sedentario en los niños (Dunton et al., 2020). Estos cambios se han atribuido a factores como el aislamiento social, las restricciones a las actividades al aire libre y la alteración de las rutinas (Oliveira, 2024). Además, la pandemia ha afectado el bienestar psicológico de los niños, provocando un aumento del estrés, problemas emocionales y alteraciones del sueño. (Amorós-Reche et al., 2022).

El desarrollo del individuo, en su sentido más amplio, es entendido como buscar desplegar cada una de las dimensiones o características del ser humano, estas son potencialidades fundamentales, es decir, la persona debe evolucionar en todos sus aspectos: afectivo, cognitivo, emocional y social. De ahí que, para obtener un desarrollo completo o integral, es necesario potenciar cada una de sus capacidades (Flores, 2015). Este desarrollo se consigue a lo largo de la vida, de allí que la etapa infantil es muy importante como base para formar las capacidades de

las etapas siguientes. Por lo tanto, se afirma que, lograr que la persona se desarrolle integralmente es la función principal de la educación.

La infancia ha sido tradicionalmente vista como una época en la que los docentes de educación infantil y primaria, así como la educación especial, el apoyo y el cariño de los familiares, son esenciales. Pero se ha observado que últimamente los niños pasan más tiempo jugando en sus diversos dispositivos móviles, con menos énfasis en el ejercicio y una dieta que con frecuencia carece de los nutrientes necesarios para un crecimiento saludable. Sin embargo, está claro que los niños no reciben suficiente estimulación cognitiva, lenguaje adecuado, habilidades motoras finas o desarrollo socioafectivo.

El estudio se concentra en las edades de 6 a 8 años. En primer lugar, este período es crítico para el desarrollo de las habilidades motoras gruesas, que son necesarias para las actividades físicas y deportivas que mejoran la salud física y mental de los niños. Las habilidades cognitivas, lingüísticas y socioafectivas de los niños, que son fundamentales para su futuro éxito académico y social, también aumentan dramáticamente durante estos años.

Además, cuando pasan de la educación infantil a la escuela primaria, los niños de entre 6 y 8 años atraviesan un período de transición crucial que alterará significativamente sus horarios diarios, así como las exigencias académicas y sociales que se les imponen. Los efectos perjudiciales de una mala alimentación, la inactividad y la estimulación insuficiente en el hogar y en la escuela se sienten especialmente durante este tiempo. En consecuencia, concentrarse en este rango de edad permite una comprensión más profunda de cómo las interrupciones de la pandemia de COVID-19 afectan su desarrollo general.

Estos factores se relacionan directamente con el eje de la presente investigación, la cual busca evaluar cómo la pandemia ha influido en la motricidad gruesa y otros aspectos del

desarrollo en niños de 6 a 8 años, utilizando el test MetriChek: evaluación de la motricidad gruesa y las percepciones sobre los hábitos saludables a través de encuestas a estudiantes para obtener una visión completa de su situación actual.

Es de hacer notar que, existen diversas investigaciones que se han planteado sobre el desarrollo del individuo y la mayoría coincide en que el ser humano “debe entenderse como la suma de múltiples aspectos que lo conforman, por tanto debe abordarse desde una perspectiva interdisciplinaria. Partiendo de tres ámbitos principales: Físico, cognitivo y psicosocial”. (Buch, 2016, p. 19). De ahí la importancia de abordar el desarrollo infantil de manera interdisciplinaria donde maestros, padres de familia y todos los involucrados en el desarrollo del niño, respaldando la necesidad de evaluar la motricidad gruesa y los hábitos saludables.

Es por ello que, la psicomotricidad según describe la Universidad Internacional de Valencia (2018), tiene como objetivo desarrollar a través de los movimientos corporales, sus posturas, el gesto y las acciones que se pueden realizar controlando el cuerpo humano, las capacidades, de ahí que busca desarrollar diversas aptitudes y potencialidades que tiene el individuo desde el punto de vista cognitivo, motor, afectivo, social, comunicativo e intelectual.

Todo lo anterior permite destacar que las habilidades adquiridas por el ser humano en la infancia se deben ir perfeccionando durante el desarrollo de la vida. Por esta razón, la investigación propone la adaptación de una batería para evaluar la motricidad gruesa, asegurando su aplicabilidad y sensibilidad a los cambios en el desarrollo motor, así como una encuesta a los niños sobre hábitos saludables. Se ha elegido el test MetriChek para la evaluación de la motricidad gruesa debido a su amplio reconocimiento y efectividad en la medición de diferentes aspectos del desarrollo motor grueso en niños. Este test fue seleccionado y adaptado por un grupo de 9 expertos en el área de desarrollo motor y educación física infantil, quienes realizaron

un proceso riguroso para asegurar que las modificaciones necesarias mantuvieran la validez y confiabilidad del test original. La adaptación fue necesaria debido a la imposibilidad de obtener permisos de los autores de otros tests disponibles, ya que el contacto con ellos no fue posible. Esta adaptación asegura que el test MetriChek sea adecuado para su uso en el contexto específico de este estudio y compatible con su aplicación mediante una plataforma móvil.

Para facilitar la administración del test MetriChek y promover hábitos saludables en los niños, se diseñó y desarrolló una aplicación móvil intuitiva y segura. Esta aplicación está diseñada considerando la accesibilidad y la facilidad de uso para los docentes, lo que permite una implementación eficiente y efectiva del test en el entorno escolar. La aplicación no solo administra el test, sino que también proporciona recursos y recomendaciones para fomentar hábitos saludables que contribuyan al desarrollo integral de los niños.

Esta investigación no solo busca entender el impacto de la pandemia en el desarrollo motor de los niños, sino también ofrecer soluciones prácticas y accesibles para mejorar su bienestar general y su rendimiento académico.

1. ANTECEDENTES

Con relación al desarrollo infantil, se han realizado diversos estudios a nivel mundial, en Latinoamérica y a nivel local. Estos estudios destacan la importancia de lograr el mejor desarrollo integral de los individuos con el paso de los años. A continuación, se presentan las investigaciones seleccionadas que generan aportes considerables para el actual estudio.

Estudios previos sobre el impacto de eventos globales en la salud física infantil

Inicialmente, en España, Hidalgo (2012), presenta su trabajo de grado de maestría, que lleva por nombre Efecto de la motricidad en la escritura de niños de 6 a 8 años, es planteado con el objetivo de explorar la relación existente los patrones motores, la lateralidad y la escritura en 45 niños, que cursan primer ciclo de educación primaria. De igual forma, la metodología se enfocó en un trabajo de tipo cuantitativo y descriptivo, la población estuvo conformado por 45 niños, a los cuales se les aplicó instrumentos de pruebas relacionados con la psicomotricidad y la lateralidad. En cuanto a los resultados, quedó claro que existe conexión entre el aprendizaje de la escritura y los patrones motores por lo que plantean una propuesta de intervención para mejorar el problema identificado.

Esta primera investigación establece un precedente sobre la relevancia del desarrollo motor en el crecimiento integral de los niños, especialmente en aquellos de 6 a 8 años que están adquiriendo habilidades fundamentales como la lectura y la escritura. Estas habilidades son esenciales tanto para los años siguientes de educación formal como para su vida cotidiana. Es necesario seguir explorando las opciones que pueden fomentar un mejor desarrollo motriz en los estudiantes.

De igual forma, en Ecuador, Zumba et al. (2020), publicaron su investigación con el objetivo de analizar la relación de las competencias docentes relacionadas a la tecnología y la

motricidad fina, poniendo en práctica un trabajo de tipo descriptivo siendo no experimental y transversal. La recolección de datos se ejecutó a través de la aplicación de una entrevista estructurada, contenía siete preguntas dirigidas a docentes, en total se emplearon 55 encuestas estructuradas vía online.

El instrumento aplicado fue analizado mediante la sistematización del coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,798. Posteriormente, los datos se calcularon con la ayuda del software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), utilizando medidas de tendencia central, frecuencias, relación de variables e indicadores de fiabilidad de la información. Tomando en cuenta las evidencias de los resultados, queda claro que el 70,9% de los docentes poseen conocimientos limitados en tecnología; sin embargo, reconocen la necesidad e importancia de esta. Por lo tanto, se concluye que los docentes de educación inicial no cuentan con las herramientas ni competencias necesarias para orientar de forma positiva el desarrollo motriz infantil, prestando mayor atención a los contenidos teóricos.

Los resultados presentados por la investigación son de gran importancia, ya que actualmente la tecnología es parte fundamental del desarrollo integral del individuo. Esta se relaciona con la innovación del conocimiento y las competencias que el individuo necesita para aprovechar oportunidades a lo largo de su vida. Por lo tanto, los docentes deben dar mayor importancia al buen manejo de la tecnología, aprovechándola al máximo en el aula de clases.

En este mismo orden, Solís (2021) presenta en Lima, Perú, su trabajo de grado titulado "Diseño preliminar de dispositivo mecatrónico para mejorar habilidades de lógica y motrices en niños de 5 a 8 años", con el objetivo general de diseñar un dispositivo mecatrónico que promueva habilidades lógicas y motrices en niños de 5 a 8 años. Haciendo uso de una metodología basada en las normas VDI 2206 y VDI 2221, se propusieron tres soluciones y, tras

una evaluación, se eligió la mejor. Entre las principales conclusiones se reconoció la importancia del juego como herramienta para el aprendizaje durante los primeros años. Igualmente, se destaca que el dispositivo mecatrónico diseñado fomenta las habilidades anteriormente mencionadas por medio de las actividades: “Guíalo”, “Pásalo”, “Actúa rápido” y “Encuétralo”, permitiendo además la interacción con otros niños.

Esta investigación permite afirmar que los niños de 6 a 8 años son capaces de desarrollar mejor su parte motriz a través del juego y del uso de herramientas tecnológicas como el caso de dispositivos mecatrónicos, en el estudio se aprecia que los estudiantes logran un mayor desarrollo a través del juego, que además son capaces de fomentar las habilidades motrices y de interactuar con los demás compañeros del aula de clases promoviendo un desarrollo social integral.

De igual forma, Fuentes (2022) desarrolló en España un trabajo con el objetivo de identificar la asociación de factores psicosociales como la autoeficacia con hábitos saludables y la práctica de actividad física en escolares. Contando con un diseño de investigación no experimental de enfoque cuantitativo, con 110 niños de muestra, pudiendo presentar como principal conclusión la importancia de generar y aplicar diseños de intervención integral que promuevan la seguridad alimentaria en términos de una alimentación adecuada y la práctica de actividad física desde los espacios educativos básicos. Sin embargo, presentó como principal limitante que se desarrolló en el contexto de la pandemia por COVID-19, por lo que no se pudo tomar medidas antropométricas a los infantes. No obstante, lo recomienda para futuras investigaciones, siendo una consideración importante.

En Colombia, Noguera, Herazo y Vidarte (2013), publican un artículo basado en su investigación la cual presenta como objetivo, determinar la correlación entre el perfil

psicomotor y el rendimiento lógico-matemático en los niños entre 4 y 8 años. Se Desarrolló con una metodología de corte transversal, con una muestra de 389 niños pertenecientes a ocho instituciones de educación pública de Barranquilla, Colombia.

Para realizar la evaluación del perfil psicomotor se utilizó la batería de Vítor Da Fonseca y el rendimiento lógico-matemático a través del promedio académico de cada estudiante en el tiempo que se midió. Los resultados de la media para la edad fue $5,5 \pm 1,2$ años, la mayoría es del género femenino con un 60%. Queda demostrado a través de los resultados que los factores del perfil psicomotor que tienen mayor afectación es la praxia global y la praxia fina presentando inconvenientes para realizar diversas actividades.

Finalmente, se identificó que existe una relación entre el perfil psicomotor y el rendimiento lógico-matemático de 0,12. Por lo que los autores concluyen que, realmente se da una relación directa entre el perfil psicomotor y el rendimiento lógico-matemático, ellos aseguran que a pesar de encontrar una correlación baja, se puede afirmar que el desarrollo motor contribuye en gran medida en la adquisición y desarrollo de habilidades académicas como en este caso lógico-matemáticas, pero los resultados pueden abarcar todas las áreas del aprendizaje.

Esta investigación aporta de manera significativa como antecedente, dejando claro que existe una relación entre el desarrollo motor y las habilidades académicas de los estudiantes de seis a ocho años, pudiendo ser un punto de partida para la actual investigación promoviendo una conexión con relación al contenido y los resultados que se esperan obtener al final del estudio.

Vidarte y Orozco (2015) llevaron a cabo su trabajo de grado con el objetivo de determinar las relaciones entre el desarrollo psicomotor y el rendimiento académico en niños de cuatro y cinco años de la institución educativa Liceo Gabriela Mistral. Se planteó como un

estudio cuantitativo, descriptivo con una fase comparativa. La muestra consistió en ochenta y siete niños en edades entre cuatro y cinco años, de preescolar, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico. Se utilizó el test de desarrollo psicomotor (TEPSI). Los resultados permitieron concluir que los niveles de coordinación, lenguaje y motricidad de los niños evaluados son normales.

La investigación presenta un aporte significativo a la comprensión actual, al confirmar una asociación estadísticamente significativa entre el desarrollo psicomotor y el beneficio educativo de los niños. Esto resalta la importancia de un adecuado desarrollo psicomotor desde edades tempranas, asegurando un progreso adecuado con el paso de los años.

De igual forma, en Colombia, Serrano y Correa (2015), publicaron su investigación, presentando como objetivo determinar las propiedades psicométricas del test de competencias motoras Bruininiks Oseretsky segunda edición (BOT 2) en una población de 24 niños, con edades entre cuatro y siete años que viven en Chía y Bogotá.

Se realizaron una serie de pruebas diagnósticas a una muestra de 24 niños de ambos géneros con edades de 4 a 7 años, pertenecientes a dos escuelas de la ciudad de Chía y Bogotá. La experimentación fue llevada a cabo por expertos capacitados para realizar las mediciones. Los resultados dejaron claro que el BOT 2 puede utilizarse en investigaciones para evaluar el nivel de desarrollo de competencias motoras en niños, siendo confiable para este propósito. Por ello, se recomienda su uso como una herramienta útil para generar un buen diagnóstico del desarrollo motor de los infantes y adolescentes.

Con respecto a esta investigación, su relevancia radica en cuanto a que recomienda el uso del test de competencias mencionado, debido a que el mismo permite obtener resultados válidos

y confiables con respecto al desarrollo motor de los niños, por lo que sirve como referencia para la presente investigación en cuanto a la selección de test y pruebas el pro de generar resultados que sirvan de referencia para futuras investigaciones y promover un aprendizaje integral en los primeros años de vida de los niños.

Así mismo, Silva y Montañez (2019), en la Universidad de Santander, Colombia, presentan su trabajo de grado que tiene por objetivo realizar un proceso de incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) al área de Educación Física, Recreación y Deportes, con el fin de contribuir al uso de estas herramientas en este campo académico. Esto se plantea como una alternativa al problema de la ausencia en el uso de TIC en el ámbito deportivo escolar. La herramienta TIC implementada corresponde al software educativo multimedia Ludos.

La investigación se orientó como un estudio cuantitativo correlacional, llevado a cabo en Bogotá, con una muestra de 30 estudiantes de quinto grado del Colegio Paraíso Mirador. Los resultados se analizaron mediante la aplicación de pretest y pos-test, utilizando la prueba Piaget-Head y la Batería Ozeretsky. Los principales hallazgos indican que la implementación del software aumenta las habilidades de psicomotricidad, lo cual representa una alternativa valiosa para los procesos educativos en general, y especialmente en el área de educación física. Esto permite integrar elementos tecnológicos que promueven la didáctica dentro del aula de clases.

Numerosas investigaciones académicas han demostrado que la integración de la tecnología en el proceso educativo tiene un efecto notable en el desarrollo motor de los niños, contribuyendo así a su desarrollo general. Por ejemplo, en el estudio de García et al. (2019) se observó que dar a los niños de entre 6 y 8 años tabletas para realizar ejercicios motores mejoraba su equilibrio y coordinación. Hallazgos similares fueron realizados por López y Martínez (2020),

quienes descubrieron que los juegos interactivos fomentan la inventiva de los estudiantes y el compromiso activo en su formación.

A pesar de estos resultados alentadores, sigue existiendo un gran vacío en el uso sistemático de estos dispositivos en el aula, sobre todo en los entornos más pequeños. Según un informe del Ministerio de Educación de 2021, sólo el treinta por ciento de las escuelas públicas tienen acceso regular al tipo adecuado de tecnología.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción de la problemática específica

Para comprender el impacto directo de las restricciones específicas de la pandemia, como los confinamientos y el aprendizaje a distancia, en el desarrollo físico y los hábitos de vida de los niños, es esencial considerar varios factores. La pandemia de COVID-19 ha provocado cambios significativos en las rutinas diarias de los niños, incluyendo sus hábitos alimenticios, actividad física y acceso a la educación infantil. Investigaciones recientes han demostrado que la pandemia se ha asociado con un aumento de factores de riesgo para el desarrollo psicomotor en niños (Del Rocío Arias Solis & Del Rocío Benavides Rovalino, 2021). Igualmente, estudios han manifestado los efectos a largo plazo de la pandemia en el desarrollo infantil, incluido el atraso en el desarrollo y el bajo peso al nacer, especialmente en entornos más vulnerables (Palacios, 2022). Conjuntamente, la pandemia ha tenido un impacto importante en la salud mental y el bienestar de los niños, a pesar de su menor susceptibilidad al COVID-19, debido a las implicaciones psicosociales de la pandemia.

También, el cambio hacia el aprendizaje remoto ha afectado el acceso de los niños a la actividad física y a opciones alimenticias saludables, lo que podría llevar a un mayor comportamiento sedentario y hábitos alimentarios poco saludables (Fernandez et al., 2018). Además, la calidad de la educación infantil se ha visto afectada, con preocupaciones sobre la efectividad del aprendizaje a distancia y su impacto en el desarrollo general de los niños (Areito, 2013)

Dada la importancia del desarrollo de la motricidad gruesa en los niños debido a su impacto a largo plazo en su bienestar y desarrollo general, es crucial abordar este tema en el contexto actual. Las investigaciones han demostrado que las intervenciones y programas

centrados en el desarrollo de las habilidades motoras gruesas en los niños han producido mejoras significativas (Cano-Cappellacci et al., 2015). Sin embargo, la pandemia de COVID-19 ha revelado un impacto negativo en el desarrollo físico, emocional y mental de los niños, lo que subraya aún más la importancia de abordar estos temas (Cano-Cappellacci et al., 2015b).

Además, se han destacado los efectos indirectos de la pandemia en el bienestar de niños y adolescentes, lo que subraya la urgencia de abordar los desafíos que enfrenta esta población vulnerable. El alto costo de la pandemia para los niños requiere la implementación de estrategias para mitigar su impacto, enfatizando la importancia de abordar las consecuencias a largo plazo en su desarrollo. En este sentido, comprender la importancia de la motricidad gruesa en el desarrollo infantil se vuelve aún más relevante. La importancia de la motricidad gruesa en el desarrollo infantil se ha destacado en diversos estudios que han demostrado su relación con el rendimiento escolar, el desarrollo cognitivo y la capacidad de explorar y comprender el entorno. La importancia de la motricidad gruesa en el desarrollo infantil se ha destacado en diversos estudios que han demostrado su relación con el rendimiento escolar, el desarrollo cognitivo y la capacidad de explorar y comprender el entorno.

Conjuntamente, se ha observado que el nivel de desarrollo de la motricidad gruesa en los niños está relacionado con su capacidad para realizar tareas cotidianas, su autoconfianza y su integración social. Por lo tanto, el desarrollo adecuado de la motricidad gruesa en la infancia temprana es fundamental para sentar las bases de un desarrollo integral y saludable a lo largo de la vida.

Se deben tener en cuenta una serie de elementos locales para comprender plenamente los efectos directos de las restricciones específicas de la pandemia, incluidos los cierres y el aprendizaje remoto, en el desarrollo físico y las opciones de estilo de vida de los estudiantes del

colegio CEDID Ciudad Bolívar. En Ciudad Bolívar existen importantes problemas socioeconómicos, agravados por el brote de COVID-19. La pandemia ha alterado significativamente las rutinas diarias de los niños de esta localidad, afectando su acceso a la educación infantil, patrones alimentarios y niveles de actividad física.

Al inicio del año escolar 2022, en la institución educativa CEDID Ciudad Bolívar durante la jornada de la tarde, se llevaron a cabo diversos test físicas en la clase de Educación Física. Estas pruebas incluyeron el test de Course Navette¹, burpees en un minuto², abdominales en un minuto³, y 30 metros lanzados⁴, administradas a tres cursos de grado séptimo, con estudiantes en el rango de edad de 12 a 14 años.

Los resultados del test de Course Navette revelaron datos significativos respecto al desempeño de los estudiantes. De los 83 estudiantes evaluados, solamente el 18% de los niños lograron un rendimiento clasificado como excelente, mientras que ninguna de las niñas alcanzó este nivel de desempeño. Por el contrario, en la categoría de rendimiento clasificado como malo, se encontró que el 50% de los niños y el 74% de las niñas se ubicaron en este rango. A continuación, se presentan los resultados detallados y la valoración realizada por el docente encargado.

¹ La prueba o test de Course Navette consiste en ir recorriendo esa distancia de 20 metros a un ritmo dado y establecido, que viene determinado por una secuencia de pitidos que van en progresión. La prueba se realiza con un audio que va marcando los tiempos en los que tenemos que recorrer la distancia.

² El test de Burpee es un ejercicio cardiovascular. Consiste en realizar un ejercicio sin parar durante un minuto hasta prácticamente llegar a la extenuación.

³ Con este test se mide la potencia de los músculos abdominales.

⁴ La prueba consta de 3 carreras de 30m partiendo de una posición erguida y con una recuperación completa entre carrera. El estudiante utiliza los primeros 30 metros para reunir su máxima velocidad y luego mantiene la velocidad hasta los 60 metros.

Figura 1 Resultados del test de Course Navette aplicado a los estudiantes de los cursos 701, 702 y 703 del colegio CEDID Ciudad Bolívar jornada tarde

	Course Navette	Niños		Niñas		Niños	Niñas
Excelente	10	4	10%			18%	0%
	9,5	2	5%				
	9	1	2,50%				
Bueno	8,5	1	2,50%			7,50%	0%
	8	2	5%				
Regular	7,5	3	7,50%	2	4,65%	25,00%	23,25%
	7	2	5%	2	4,65%		
	6,5	3	7,50%	6	13,95%		
	6	2	5%				
Malo	5,5	5	12,50%	4	9,30%	50,00%	74,42%
	5	3	7,50%	1	2,33%		
	4,5	3	7,50%	10	23,26%		
	4	4	10%	6	13,95%		
	3,5	1	2,50%	8	18,60%		
	3	2	5%	3	6,98%		
	2,5						
	2	2	5%				
1,5							
1			1	2,33%			
Total estudiantes		40	100%	43	100,00%		

Nota. Elaboración propia

Además de los resultados obtenidos a partir de estas baterías de evaluación, utilizadas como diagnóstico al inicio del año escolar, se identificaron diversos aspectos que requieren atención para mejorar el desarrollo de la motricidad gruesa en los estudiantes de la jornada de la tarde del colegio CEDID Ciudad Bolívar. Se observaron dificultades en habilidades motoras fundamentales tales como correr, realizar tareas de coordinación, efectuar cambios de dirección, saltar lazo, lanzar e interceptar objetos, entre otros ejercicios habituales en las clases de educación física.

Por lo tanto, es imperativo que todo estudiante que demuestre problemas en el desarrollo motriz reciba atención especializada enfocada en estimular tanto la motricidad fina como gruesa. Este apoyo es crucial para que los estudiantes puedan interactuar de manera adecuada con su entorno y progresar en su desarrollo de forma gradual y efectiva.

Durante la pandemia de COVID-19, se observó una notable disminución en la actividad física de los adolescentes y jóvenes, según una encuesta realizada por UNICEF a 8949 individuos de entre 13 y 19 años en varios países y territorios. Se reportó que un 52% de los encuestados redujeron su actividad física, mientras que un 33% se volvió completamente sedentario. Esta situación resalta la importancia de evaluar y medir las habilidades motoras gruesas en los niños, especialmente en edades tempranas.

El uso de test físicos, como Metrichek, juega un papel crucial en la evaluación y medición de las habilidades motoras gruesas en los niños. Este test, producto de la investigación, está diseñada para evaluar las habilidades de movimiento fundamentales, incluidas las habilidades locomotoras y de control de objetos, lo que proporciona información valiosa sobre el desarrollo físico de un niño. Se realizó una adaptación validada por expertos en cuanto al contenido y confiabilidad, lo que la convierte en una herramienta recomendada para evaluar las habilidades motoras gruesas en niños, especialmente de 6 a 8 años. La medición de la motricidad gruesa a través de Metrichek, la cual está disponible en una aplicación móvil, será administrada por los docentes de Educación Física y/o personal especializado.

Comparativamente, el uso de test físicos para evaluar las habilidades motoras gruesas antes de la pandemia, durante y después de la pandemia sigue siendo esencial para monitorear y abordar cualquier impacto potencial en el desarrollo físico de los niños. La pandemia ha planteado desafíos como la reducción de la actividad física y el acceso limitado a la educación física estructurada, lo que puede tener implicaciones para las habilidades motoras gruesas de los niños. Por lo tanto, utilización del test Metrichek es crucial para identificar cualquier posible atraso en el desarrollo de las habilidades motoras gruesas y a partir de ahí para diseñar intervenciones específicas para apoyar el bienestar físico de los niños.

Las consecuencias de no abordar los déficits en las habilidades motoras gruesas pueden tener implicaciones significativas para el rendimiento académico y la salud general de los niños. Las investigaciones han demostrado que los déficits de coordinación motora están asociados con trastornos del desarrollo como los trastornos del espectro autista (TEA) y el trastorno específico del lenguaje (TEL). Estos déficits pueden generar desafíos en la interacción social, la comunicación y el rendimiento académico. Asimismo, los niños con déficits de habilidades motoras pueden experimentar retrasos en el desarrollo cognitivo, incluido el funcionamiento ejecutivo y las habilidades cognitivas espaciales. Además, los déficits de habilidades motoras se han relacionado con trastornos psiquiátricos, ansiedad y trastornos depresivos, que pueden afectar la participación de los niños en actividades físicas y su condición física general.

El impacto de los déficits de habilidades motoras en el rendimiento académico es particularmente notable. Los estudios han demostrado que las habilidades motoras gruesas tempranas predicen el desarrollo posterior del lenguaje en niños con TEA. Además, las habilidades motoras se han asociado con una variedad de habilidades académicas y de comportamiento, incluida la decodificación de letras y palabras, la resolución de problemas cuantitativos y la escritura. Por lo tanto, los déficits de habilidades motoras no abordados pueden obstaculizar la capacidad de los niños para participar de manera efectiva en actividades educativas e interactuar con sus compañeros y adultos, lo que podría conducir a un bajo rendimiento académico.

En línea con estos hallazgos, como lo planteó en 1989 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en su Convención Internacional de los Derechos del Niño, el desarrollo integral está conformado por acciones de protección y cuidado desde su concepción mediante la crianza con cariño y ternura, en las cuales se pueda proveer condiciones de vida necesarias para su

supervivencia, como la alimentación, el abrigo, la seguridad física y emocional, así como la provisión de servicios de educación, salud y recreación. Además, las acciones de protección deben incluir la prevención del maltrato y el abuso, así como la promoción de la participación infantil dentro de la organización social. Es importante resaltar que no hay un derecho más importante frente a otro, pues se debe considerar el interés superior del niño.

Los niños desarrollan sus destrezas a diferentes ritmos, cada uno va avanzando a su tiempo. Unos tardan más que otros en adquirir habilidades, otros necesitan más práctica y oportunidades para dominar ciertas habilidades. Sin embargo, gracias a los estudios e investigaciones se espera que los niños hayan desarrollado ciertas habilidades de movimiento a determinada edad. Cuando esto no ocurre, y se observa un atraso, se hacen notorias las diferencias. Como menciona el Centro de Desarrollo Infantil de Harvard, "los niños tienen diferentes ritmos de desarrollo, pero hay ciertos hitos que se esperan alcanzar a edades específicas. Cuando un niño no alcanza estos hitos, puede ser una señal de que puede necesitar apoyo adicional en su desarrollo".

El avance a nivel motriz de un niño le permite la capacidad de optimizar sus movimientos, así como una alta adaptación al medio donde convive con su familia, con sus compañeros y amigos y en su escuela con sus docentes y comunidad en general. Por otro lado, los problemas a nivel motriz son un elemento que puede dificultar el aprendizaje. Al respecto, señala Lee (2016), que una causa común de las dificultades motoras es una condición llamada trastorno de la coordinación, que es conocida como dispraxia. Sin embargo hay formas de abordar para mejorar y adaptar las habilidades de movimiento en los niños.

Los hallazgos de la investigación sobre la relación entre la competencia motora y el rendimiento académico en los niños tienen implicaciones significativas para las políticas y

prácticas futuras en educación y salud pública. La evidencia de asociaciones positivas entre el rendimiento académico y los componentes de la motricidad gruesa, como la velocidad y la agilidad, la coordinación de las extremidades superiores y las puntuaciones totales de la motricidad gruesa, subraya la importancia de integrar la actividad física y el desarrollo de las habilidades motoras en los planes de estudio educativos (Macdonald et al., 2018). Estos hallazgos sugieren que promover la actividad física y mejorar las habilidades motoras gruesas podría contribuir potencialmente a mejorar el rendimiento académico en matemáticas y lectura entre niños y adolescentes en edad escolar.

El estudio del desarrollo integral de niños ha sido protagonista de una serie de investigaciones en los últimos años. Por ejemplo, Santizo (2018) llevó a cabo una investigación en Guatemala con el objetivo de orientar la estimulación de la psicomotricidad fina y gruesa para fortalecer el desarrollo integral de los niños. Sus resultados mostraron que los niños tenían un desarrollo psicomotor por debajo del establecido para su edad, por lo que fue necesario capacitar a las maestras para potenciar las habilidades y destrezas de los niños. Se implementó un manual dirigido a las maestras de educación inicial que incluía una guía con diez actividades recomendadas para realizar en el aula de clases, mejorando así la motricidad fina y gruesa de los infantes. Se espera que esta evolución siga generando beneficios en el transcurso de la vida de los estudiantes.

Es importante destacar que la presente investigación se desarrolla tomando en cuenta la situación presentada a nivel mundial en los últimos años, con la pandemia causada por el COVID-19. En consecuencia, la educación sufrió un cambio drástico, pasando de la modalidad presencial a la virtual, lo que obligó a los docentes a adaptarse a esta nueva modalidad de trabajo y a planificar diversas actividades que, en su mayoría, se orientan de forma teórica, sedentaria o

poco práctica. Esto se debió al confinamiento y a las limitadas posibilidades de salir al aire libre que enfrentaron los ciudadanos a nivel mundial. Es relevante tener en cuenta que este cambio ha sido experimentado desde aproximadamente los últimos tres años, desde que la pandemia comenzó en la mayoría de los países.

Con relación a este problema, se han realizado una serie de investigaciones a nivel mundial, al respecto Aguilar (2020), señala en un ensayo sobre la educación virtual en tiempos de pandemia, donde asegura que esta situación aceleró la incorporación de la educación virtual, sin embargo, se dejó ver la falta de políticas educativas que orienten este tipo de educación.

Dejando claro que, el aprendizaje en tiempos de pandemia representó un reto para toda la comunidad educativa, en función de las dificultades que presentan los docentes para adaptarse a la realidad virtual, desmejorando la individualización de la educación, así como el proceso de evaluación que debe darse desde el confinamiento social, debiendo prestar mayor atención a las emociones y situaciones particulares que vive cada estudiante, y en muchas oportunidades no se logra identificar el logro de habilidades o competencias, disminuyendo la calidad de la educación, y dejando de un lado la movilidad del estudiantes, su desarrollo motriz como se acostumbraba en el aula de clases convencional.

En este mismo sentido, tal como señala Alvarado et al. (2021), los infantes fueron expuestos a un aislamiento durante el tiempo de pandemia, lo que ha traído consecuencias negativas en su vida debido a la modificación de los hábitos alimentarios, las actividades diarias, reducción significativa de la actividad física y por ende, un aumento en el sedentarismo y obesidad. Debido a ello, se tomarán en cuenta los infantes de seis a ocho años siendo estos los que tenían 5 años en el momento del confinamiento, sabiendo que esta etapa es fundamental para el desarrollo motriz.

En este trabajo se abordarán tanto las habilidades motoras gruesas como las costumbres alimenticias de los niños. La presente investigación profundiza específicamente en la evaluación del desarrollo físico y la calidad de vida de los niños después de la pandemia, centrándose en ambas áreas y sus posibles implicaciones a largo plazo. Si bien estudios anteriores han explorado los cambios en los niveles de actividad física y el bienestar emocional, la investigación actual tiene como objetivo profundizar la comprensión de cómo la pandemia ha afectado estas áreas, particularmente en el contexto de su rendimiento académico y bienestar general. Al centrarse en el desarrollo motor y calidad de la alimentación, se pretende proporcionar información sobre aspectos críticos de la salud y el desarrollo de los niños que han sido relativamente poco explorados en el contexto de la post pandemia.

Tomando en cuenta lo anterior, el problema que se plantea en la actual investigación se orienta en función de conocer los niveles de las habilidades motoras que poseen los niños en edades comprendidas entre los 6 y 8 años que estudian en primero y segundo de la jornada mañana del colegio CEDID Ciudad Bolívar sede C Tanque Laguna, ubicado en la Cl. 75 Sur #46b – 10, en la ciudad de Bogotá, localidad de Ciudad Bolívar, destacando principalmente la motricidad gruesa y hábitos saludables a través de unas baterías de evaluación utilizando una aplicación móvil.

Por lo tanto la pregunta de investigación es, ¿Cómo ha afectado la pandemia de COVID-19 al desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 6 a 8 años del Colegio CEDID Ciudad Bolívar, sede C, y cuáles son los cambios observables en sus hábitos después de la pandemia, evaluados a través de la adaptación de Metrichek, mediante una aplicación móvil?

4. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar los cambios en el desarrollo motor en los niños de 6 a 8 años del colegio CEDID Ciudad Bolívar sede C post pandemia usando el test Metrichek.

Objetivos Específicos

- Desarrollar y validar una adaptación del test de motricidad gruesa para niños de 6 a 8 años, asegurando su aplicabilidad y sensibilidad a cambios en el desarrollo motor.
- Diseñar y desarrollar una aplicación móvil intuitiva y segura para la administración del test de motricidad gruesa, considerando la accesibilidad y la facilidad de uso para los docentes.
- Evaluar el impacto de la promoción de hábitos saludables a través de la implementación de una aplicación tecnológica en el desarrollo motor de los niños de 6 a 8 años en el colegio CEDID Ciudad Bolívar sede C post pandemia, utilizando el test Metrichek.

5. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación plantea el problema ocasionado a nivel mundial con la llegada de la pandemia por el virus COVID-19, trayendo como consecuencia la implementación de la educación virtual o a distancia para resguardar la salud de la población. En Colombia, para el mes de marzo del año 2020 se suspendieron las actividades educativas presenciales, cerrando las instituciones educativas públicas y privadas en todos los niveles de educación.

En consecuencia, los estilos de vida de las familias y especialmente de los niños se vieron afectados, en medio de esta situación, los padres, madres y otros cuidadores, tuvieron la obligación, de tomar las riendas del proceso educativo de los niños, convirtiendo su hogar en un aula de clases, para dar seguimiento al proceso educativo.

Algunos ejemplos concretos de cómo la inactividad física durante la virtualidad ha afectado a los niños son los siguientes: Moore et al. (2020) encontraron que durante la respuesta inicial al brote de COVID-19, las restricciones de comportamiento y las instrucciones generales de "quedarse en casa" llevaron a una disminución en los comportamientos de movimiento y juego de los niños y jóvenes canadienses. Otro ejemplo, Dunton et al. (2020) descubrieron que las niñas y los niños mayores pasaron más tiempo en comportamientos sedentarios durante la pandemia, lo que sugiere que las diferencias de género y edad en el tiempo de sedentarismo pueden haber empeorado durante la pandemia, colocando a las niñas y a los niños mayores en un mayor riesgo de problemas de salud debido a la inactividad física. Estos ejemplos ayudan a ilustrar cómo la falta de actividad física durante la educación virtual ha tenido un impacto negativo en los niños.

Con relación a este problema, Velásquez (2020), señala en un ensayo sobre la educación virtual en tiempos de pandemia, donde asegura que esta situación aceleró la incorporación de la educación virtual, sin embargo, se dejó ver la falta de políticas educativas que orienten este tipo de educación. Dejando claro que, el aprendizaje en tiempos de pandemia representaba un reto para toda la comunidad educativa, en función de las dificultades que presentaron los docentes para adaptarse a la realidad virtual, desmejorando la individualización de la educación, en muchas oportunidades no se logra identificar el logro de habilidades o competencias, disminuyendo la calidad de la educación y afectando el desarrollo integral del estudiante.

De ahí que, el presente trabajo se justifica debido a que permite identificar y realizar una caracterización de la motricidad gruesa en los niños de 6 a 8 años que estudian en el colegio CEDID Ciudad Bolívar, sede C jornada mañana, midiendo las habilidades de movimiento de acuerdo con su edad cronológica a través de una adaptación de batería de test. Para llevar a cabo esta evaluación, se utilizará una aplicación móvil llamada Metrichek, la cual facilita la aplicación y recopilación de datos. Esta herramienta representa un gran aporte desde el punto de vista tecnológico y para el proceso educativo en general, propiciando los siguientes beneficios: accesibilidad, registro y seguimiento sistemático, personalización según la edad y género de los niños, retroalimentación instantánea con indicaciones personalizadas, y recursos adicionales como consejos para la mejora de los resultados obtenidos.

De este modo, sería un gran avance para los docentes de Educación Física, para los padres de familia y los cuidadores de los niños de 6 a 8 años, tener conocimiento sobre esta herramienta, generando cambios en la manera de desarrollar las actividades físicas en la primera infancia, en el hogar y en educación primaria, sin necesidad de contar con la presencia o apoyo

de un docente especialista en educación física, promoviendo estilos de vida saludables en los niños.

6. MARCO TEÓRICO

La teoría del desarrollo infantil destaca la importancia de las rutinas diarias y la estabilidad en el entorno para promover un desarrollo físico saludable en los niños (Gil-Espinosa et al., 2018). Asimismo, investigaciones han demostrado que eventos disruptivos, como la pandemia de COVID-19, pueden generar reacciones emocionales negativas en los niños, lo que a su vez puede afectar su bienestar físico (Cárdenas, 2022).

En el contexto de la pandemia, se ha observado que las interrupciones en la rutina diaria, incluida la disminución de la actividad física y el aumento del sedentarismo, pueden tener efectos negativos en el desarrollo físico de los niños (Uribe et al., 2022). La calidad de vida relacionada con la salud infantil se ve afectada por la falta de actividad física y la interrupción de rutinas saludables, lo que puede influir en el desarrollo físico y el bienestar general de los niños (Remoriní, 2021).

Teorías sobre el desarrollo de la motricidad gruesa

El desarrollo de la motricidad gruesa en los niños es un aspecto crucial en su crecimiento y bienestar general. Se han identificado varios factores que influyen en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños. Por ejemplo, un estudio de Quijije y Acosta (2023) destaca la importancia de las actividades lúdicas en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 3 años. De manera similar, el estudio de Laveriano et al. (2021) recalca el efecto positivo de los métodos lúdicos en el desarrollo de la motricidad gruesa en niños en edad preescolar. Además, la investigación de Bonilla et al. (2018) demuestra mejoras significativas en las habilidades motoras gruesas de los niños después de programas de intervención.

Asimismo, se han observado diferencias de género en el desarrollo de la motricidad gruesa, como lo indican Celia et al. (2021). El estudio sugiere que los niños tienden a realizar

actividades físicas más intensas, lo que contribuye a mejorar sus habilidades motoras gruesas en comparación con las niñas. Además, la influencia del nivel de riesgo perinatal en el desarrollo motor grueso de niños prematuros es explorada en la investigación de Fernández et al. (2020), arrojando luz sobre el impacto del nacimiento prematuro en el desarrollo de habilidades motoras.

Desarrollo integral del niño

La idea de que el desarrollo integral del ser humano implica trabajar en función de todas sus capacidades: físicas, afectivas, sociales e intelectuales (Flores, 2015), es fundamental. Este proceso se logra a lo largo de toda la vida, siendo la etapa infantil crucial como base para formar las capacidades necesarias en las etapas posteriores. La evolución integral del individuo es, en última instancia, el objetivo primordial de la educación.

En los primeros años del niño, se busca reforzar sus habilidades emocionales, sociales, cognitivas, físicas y culturales con la intención de que pueda desarrollarse como un ser integral. Por lo tanto, la educación debe cumplir el papel de promover el progreso de la mente de los niños a través del aprendizaje (Esteban, 2015).

Si se asume que el desarrollo infantil es un proceso complejo e integral, se deben considerar las diferentes áreas o hilos que lo componen, por lo que se toman en cuenta aspectos relacionados con cuatro dimensiones interdependientes del desarrollo infantil: cognitiva, afectivo-social, lingüística y motriz.

En relación con esto, los niños en las edades anteriormente mencionadas se ubican en la llamada infancia media, que se caracteriza por presentar grandes avances en su pensamiento, lenguaje y memoria. Se evidencia mayores habilidades para procesar informaciones gracias a las conexiones que se logran en los lóbulos cerebrales (Campo, 2009).

Cabe destacar que la edad cronológica es un elemento relativo en el proceso de desarrollo del niño, pues no debe entenderse solamente como un patrón o esquema a seguir de acuerdo con la edad, sino que se debe comprender como un proceso complejo que varía dependiendo del contexto sociocultural donde se desarrolla el niño y su familia (Buch, 2016).

Es de resaltar que, en estas edades, se potencian las habilidades motoras y motrices de los niños, siendo este el punto de partida para el desarrollo y refinamiento de habilidades motrices vinculadas al aumento de la coordinación entre las capacidades de movimiento fundamentales, tales como señala Vasta (2011), se muestran en la figura 1.

Figura 2 Desarrollo de habilidades motoras y motrices.

Locomoción	Manipulación	De Estabilidad
<ul style="list-style-type: none"> • Caminar • Correr • Saltar 	<ul style="list-style-type: none"> • Coger • Lanzar • Golpear 	<ul style="list-style-type: none"> • Inclinarsse • Girar • Blancearse

Nota. Elaborado por el autor tomando como base lo señalado por Vasta (2011).

Es importante también el desarrollo del lenguaje, que permite a los niños realizar intercambios sociales, expresar sus emociones, pedir y dar información, entre otras funciones. Estas habilidades les facilitan el desarrollo social y la interacción con sus pares, ya que se comunican con su propio lenguaje. Asimismo, el desarrollo emocional en los niños de esta edad facilita las relaciones entre iguales, ya que les ayuda a controlar sus emociones y reacciones. En

este período, los niños de 3 a 5 años comienzan a desarrollar su identidad, se sienten más seguros, dependen menos de sus padres y aumenta su interacción social con otros niños.

En este sentido, la Academia Americana de Pediatría (2015), describe que, en el proceso de socialización, el niño aprende a distinguir que no todos piensan como él, empiezan a socializar más, creando amistades, identifica sus cualidades que lo hacen valioso aumentando su autoestima, siendo algo de gran importancia en ese momento. Es de hacer notar que, existen diversos estudios sobre este tema, y la mayoría coincide en que el ser humano “debe entenderse como la suma de múltiples aspectos que lo conforman, por tanto, debe abordarse desde una perspectiva interdisciplinaria. Partiendo de tres ámbitos principales: Físico, cognitivo y psicosocial” (Buch, 2016, p. 19.)

Queda en evidencia que para que un niño crezca de manera saludable, y obtenga un verdadero desarrollo integral, se deben cubrir todas las áreas de su vida. De allí que, el docente de educación inicial, debe promover en el niño la exploración, experimentación y el juego asumiendo el rol de mediador del aprendizaje fomentando el conocimiento de las capacidades de cada uno de los niños.

En cuanto al desarrollo cognitivo según Piaget para niños de 6 a 8 años, estos se encuentran definidos en las etapas de preparación para las operaciones concretas y operaciones concretas, presentando las siguientes características:

- Tiene pensamiento intuitivo
- Muestra independencia
- Presta mayor atención a las amistades y al trabajo en equipo
- Puede presentar razonamiento transductivo
- Comienzan a mostrar empatía

- Tiene capacidad lógica y matemática
- Muestra gran curiosidad

En este sentido, es recomendable para promover un buen desarrollo en estas edades que el niño, según lo señalado por la Universidad Internacional de Valencia (2018):

- Duerma la cantidad de horas adecuadas de 9 a 12 horas diarias.
- Mantenga una alimentación saludable
- Limitar el tiempo que pasan frente a las pantallas
- Se debe procurar que practique por lo menos 1 hora de actividad física diaria
- Fomentar la lectura y el aprendizaje

Desarrollo Psicomotor

El término psicomotricidad ha sido muy utilizado en los últimos años, tratándose de una concepción de que el ser humano aprende y se desarrolla a través de la interacción del cuerpo con las emociones y el movimiento, generando gran importancia en la evolución del ser humano, así mismo, es necesaria para integrarse y comunicarse en el contexto donde se desenvuelve (Amar, et. al, 2020).

Igualmente, la psicomotricidad, relaciona lo motriz con lo psíquico, dejando claro que no se trata solo del movimiento, sino de entenderlo como parte fundamental del crecimiento, evolución y expresión del individuo en relación al mundo que lo rodea (Berruezo, 2005). En consecuencia, la psicomotricidad, permite ayudar a los niños especialmente en edad temprana a dominar sus movimientos corporales de forma correcta y saludable.

En efecto, la psicomotricidad ocupa un lugar importante en la educación inicial y en las primeras etapas de la educación primaria, debido a que ha quedado totalmente demostrado que

en los primeros años los niños tienen una interdependencia en el desarrollo motor, afectivo e intelectual. Es decir, que la motricidad se refiere a aquellos aspectos que se relacionan con la coordinación, el control de la postura, el lenguaje, la lateralidad y la estructuración espacio temporal y al dominio del cuerpo, propiciando la construcción de conocimientos o habilidades más complejos como el autoconocimiento, afianzamiento del yo que promueven en el estudiante lograr los aprendizajes individuales y colectivos para integrarse en el mundo.

En cuanto a las conductas motrices, queda claro la importancia que juega la capacidad cerebral de plasticidad y de ductilidad motriz en cada una de las etapas del desarrollo evolutivo de la persona, por lo tanto, tomando en cuenta que las magnitudes de los pilares de la motricidad y de la inteligencia se reducen o se amplían respectivamente. Por lo tanto, como señala Flores (2015), el desarrollo en los primeros años de la pinza motora es el primer paso para iniciar el avance en la motricidad fina y evidencia de una madurez cognitiva para la edad del niño.

1. Motricidad Fina

En primera instancia hay que señalar que, el niño en el aula de clases lleva a cabo actividades en donde emplea la motricidad fina, tratándose de los movimientos que hacen varias partes del cuerpo, que se realizan con precisión y coordinación. (Martin & Torres, 2015).

La motricidad fina es necesaria en la evolución de la inteligencia, debido a que el niño experimenta y construye el conocimiento a través de la interacción con el entorno, estimulando el desarrollo del cerebro. Así mismo, describe Santizo (2018), que esta área de aprendizaje “requiere de movimientos especialmente en los dedos de las manos, enfocándose en la precisión y concentración para realizar las diferentes actividades, con el objetivo de que el niño pueda escribir y tomar el lápiz de forma correcta” (p. 47). Esto quiere decir, que la motricidad fina

cuenta con elementos fundamentales que permiten obtener un buen desarrollo, coordinación, relajación y ritmo.

Es oportuno mencionar que, la motricidad fina fomenta las actividades de coordinación de la vista y la mano, desde el nacimiento el niño desarrolla capacidades que le van a permitir una mayor destreza en el futuro, entre ellas el área de la lectura y la escritura. De allí que, Martín y Torres (2015) aseguran que, de tres a cinco años el niño alcanza a sujetar el crayón correctamente, rellena figuras pequeñas con bordes irregulares de manera regular, recorta con la tijera respetando líneas rectas y curvas.

2. Motricidad Gruesa

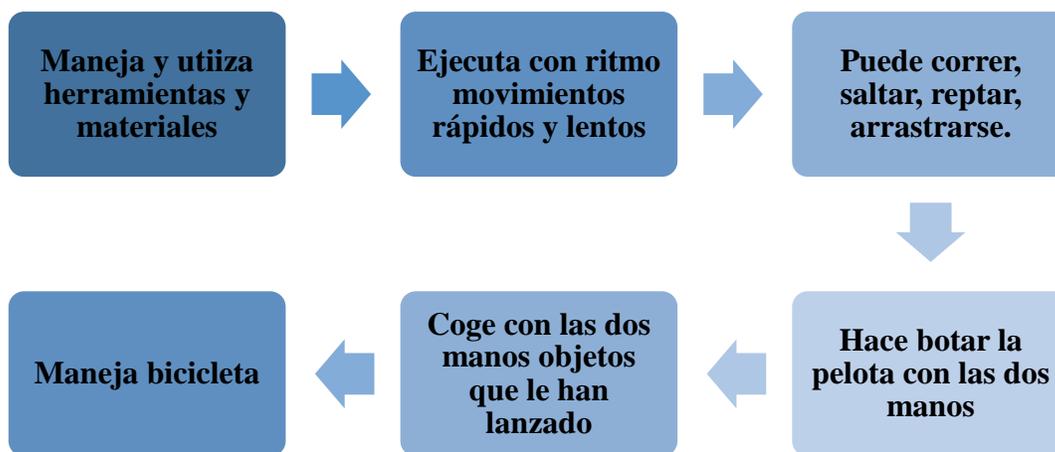
La capacidad motriz gruesa, según Pazmiño y Proaño (2009), se refiere a "la habilidad de contraer grupos musculares diferentes de forma independiente" (p. 26). En otras palabras, implica la capacidad de realizar movimientos con coordinación psicomotriz, comprendiendo el propio cuerpo y controlando cada uno de los movimientos, aprendiendo a sincronizarlos.

Tal como señala Montessori (2014), la motricidad gruesa es la habilidad de poder realizar movimientos grandes con el cuerpo, es en los primeros años de la infancia donde se adquieren estas capacidades que permiten seguir madurando adecuadamente. Por lo tanto, al desarrollar la motricidad gruesa, se pueden ejercitar los músculos, es necesario que los niños aprendan a controlar sus movimientos de forma precisa, logrando el equilibrio y la coordinación.

En este sentido, la motricidad está estrechamente ligada a las experiencias vividas por cada individuo a lo largo de su existencia, siendo crucial para alcanzar su maduración motora. Por consiguiente, la actividad física fortalece y proporciona herramientas adecuadas para prevenir complicaciones y estimular el desarrollo motor y neuronal, fomentando hábitos saludables desde las primeras etapas de la vida.

Después de los seis años, los niños experimentan una notable madurez en su motricidad gruesa, lo que les permite mejorar su desempeño en actividades que requieren mayor concentración. Pueden alternar acciones y movimientos, sincronizarse con el ritmo de la música, y es en este punto donde se inicia el proceso de lectoescritura, el cual es fundamental para establecer una base primordial para futuros aprendizajes. Este desarrollo implica componentes evolutivos asociados al calendario de maduración cerebral, así como componentes racionales que se manifiestan a través de su movimiento y acciones (Pinzón, 2019).

Figura 3 Desarrollo de motricidad gruesa niños de 6 a 10 años



Nota. Elaborado por el autor tomando como base lo señalado por Vasta (2011).

2.3 Ventajas de un buen desarrollo psicomotor en los niños

El desarrollo motriz en la infancia desempeña un papel fundamental en la formación integral de los niños, como sostiene Hidalgo (2012). Las habilidades motoras no solo les permiten dominar el equilibrio, mejorar su orientación espacial y expresarse de diversas maneras, sino que también contribuyen al desarrollo de su ritmo y memoria. Además, al aprender a organizar y manejar el tiempo y el espacio a través del movimiento, los niños mejoran su capacidad para enfrentar desafíos y resolver problemas. Este desarrollo integral también se ve reflejado en el

fomento de la creatividad, ya que el dominio del cuerpo y del espacio les brinda nuevas formas de explorar y experimentar el mundo que los rodea.

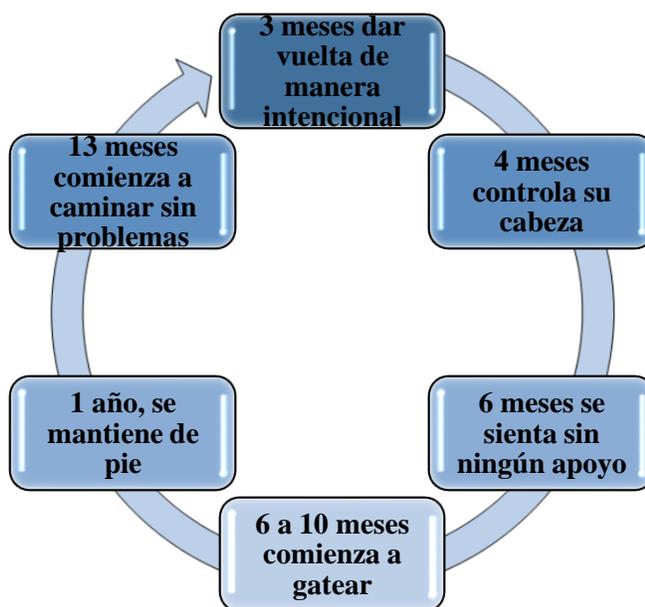
Competencias Motoras

Al abordar este tema, se hace alusión a los movimientos simples que el cuerpo humano realiza, las capacidades motoras abarcan los movimientos de los músculos de todo el cuerpo. Estos movimientos se aprenden en los primeros años y son esenciales para satisfacer las necesidades de autonomía del individuo. Si no se desarrollan adecuadamente, pueden surgir dificultades debido al escaso desarrollo de habilidades motoras en la primera infancia. Por ende, se requiere prestar mayor atención a la creación de programas al respecto, especialmente durante los primeros dos años de vida del niño (Campo, 2009).

En este contexto, la coordinación puede amalgamar todas las interacciones en la forma de ser y comunicarse dentro del entorno en el que se desenvuelve el niño. Por consiguiente, el proceso educativo debe centrarse en el desarrollo de la psicomotricidad, que desempeña un papel crucial en la formación de la personalidad. Se debe tener en cuenta que su influencia puede abarcar ámbitos formativos, educativos, reeducativos, preventivos y terapéuticos (Pinzón, 2019).

En cuanto a las habilidades motoras gruesas, se trata de destrezas que involucran a los músculos largos del torso, piernas y brazos, tomando en cuenta todo el cuerpo; estas incluyen la coordinación del sistema neurológico y los músculos, son base fundamental para el desarrollo de las habilidades motoras finas que permiten hacer movimientos pequeños y delicados. Tal como se muestra a continuación, la forma correcta cómo debe darse los procesos motrices en los primeros meses de vida.

Figura 4 Desarrollo de motricidad gruesa primeros meses de vida.



Nota. Elaborado por el autor tomando como base lo señalado por Vasta (2011).

Desarrollo Cognitivo

Tal como señala la Universidad Internacional de Valencia (2018), para lograr una madurez normal se debe promover un desarrollo cognitivo y de la inteligencia, de igual forma influye el hecho de contar con una buena base biológica y un ambiente saludable, por lo que, dicho desarrollo se ve influenciado por diferentes factores que se observan a lo largo de la vida del individuo.

En este mismo orden de ideas, señalan Ordoñez y Tinajero (2005) que el desarrollo cognitivo es, “un proceso por medio del cual el niño y niña organiza mentalmente la información que recibe a través de los sistemas senso-perceptuales, para resolver situaciones nuevas en base a experiencias pasadas” (p. 10).

De igual manera, afirma Piaget, citado por Ordoñez y Tinajero (2005), que: viene a ser el producto de los esfuerzos que realizan los niños por comprender y actuar en su mundo, de ahí

que en cada etapa desarrollan nuevas formas de actuar para ir alcanzando un desarrollo gradual a través de la organización, adaptación y el equilibrio.

Con relación a las etapas del desarrollo cognitivo de los niños, la estableció Piaget (1980), dejando claro que, la cognición trabaja como una reparación gradual de cada uno de los procesos mentales como resultado de la evolución biológica y la experiencia con el ambiente. En efecto, el desarrollo cognitivo es la respuesta a la necesidad que en principio todos tenemos de relacionarnos y de formar parte de una sociedad, para ello es necesario poner en práctica la memoria, la resolución de problemas, el lenguaje, la percepción, entre otras, todas ellas son habilidades adquiridas por el ser humano en la infancia y que se deben ir perfeccionando durante el desarrollo de la vida.

1. Ventajas de un buen desarrollo cognitivo en los niños

La estimulación cognitiva y el buen desarrollo cognitivo de los niños es de vital importancia, tomando en cuenta que se trata de aquellas actividades que ayudan a estimular, mejorar y desarrollar las funciones de aprendizaje de cada uno de ellos. Al respecto, se destacan según lo descrito por (Esteban, 2015, pág. 12) las siguientes ventajas:

- Ayuda a mejorar la atención, concentración y la memoria, que son sumamente necesarios en el aprendizaje.
- Estimula el lenguaje, el vocabulario y la comprensión lectora.
- Fomenta actividades de pensamiento, aumenta la inteligencia, creatividad e imaginación.
- Mejora la confianza y autoestima.
- Permite alcanzar logros personales
- Se puede propiciar en cualquier etapa de la vida

La relación de la psicomotricidad con el desarrollo cognitivo

En cuanto a la relación existente entre ambos, plantea Piaget (1980), que el desarrollo cognitivo se estudia en función de cuatro etapas principales: la etapa sensoriomotora (de 0 a 24 meses), la etapa preoperacional (2 a 7 años), la etapa de operación concreta (7 a 11 años) y la etapa de operación formal (de 11 años en adelante). En cada etapa, se defiende la idea de que se es totalmente diferente a las demás, debido a que Piaget destaca que, el desarrollo cognitivo consiste no solo en cambios cuantitativos en hechos y habilidades, sino en cambios mentales que permiten organizar el conocimiento y va en evolución con los años.

En este proceso se debe tener en cuenta que para la construcción del pensamiento infantil, Piaget analizó la relación entre el desarrollo motor y el desarrollo cognitivo y llegó a una de sus conclusiones sobre la importancia del movimiento en la primera infancia en términos del desarrollo intelectual.

Desarrollo psicomotor en niños de 6 a 10 años

Esta etapa es conocida como la tercera infancia, la cual incluye edades entre los 6 y los 10 años, se encuentran en un periodo fundamental para el desarrollo físico, cognitivo y social que se vive principalmente en el contexto escolar y familiar. En cuanto al desarrollo físico, el crecimiento no es tan acelerado, como en la primera y segunda infancia, sin embargo se evidencian cambios cotidianos que suman hasta lograr un cambio a nivel físico y mental (Berruezo, 2005).

Por lo anteriormente señalado, la adquisición del desarrollo motriz durante la infancia tendrá relación con la continuidad de la actividad física en la juventud y adultez, favoreciendo el progreso de los deportistas como la promoción de la salud en la sociedad (Flores, 2015). Por lo tanto, se afirma que, una correcta estimulación de la motricidad básica de los niños va a permitir

sólidas estructuras de desarrollo, preparando de forma adecuada un rendimiento futuro de alto nivel, relacionados con algún deporte de su elección, el entrenamiento infantil tiene consecuencias en todo el proceso de desarrollo de un niño y puede lograr una importancia central en el concepto de la vida.

Hábitos de vida saludable en los niños

Al hablar de vida saludable, se debe hacer énfasis en el conjunto de comportamientos, hábitos, y conductas que llevan al individuo, en este caso a los infantes a obtener bienestar y el alcance de la satisfacción plena en cuanto a las necesidades de la etapa de vida que atraviesan. En este mismo sentido, se debe dejar claro que, existen hábitos poco saludables que ocasionan efectos negativos en el desarrollo y salud del niño.

Al respecto, Pérez et al. (2008), señala que, en la etapa de la niñez es fundamental adquirir y consolidar un estilo de vida saludable, siendo la etapa escolar el momento idóneo para establecer hábitos a largo plazo; hoy en día es sabido que ha aumentado la presencia de enfermedades crónicas en niños y adultos, que son causadas por una alimentación inadecuada, poca actividad física, un ejemplo tangible es la obesidad infantil.

Tal como indica la Organización Mundial de la Salud (2011), las enfermedades representan el 80% de la carga total de la morbilidad en los países de medianos y bajos ingresos económicos. Así mismo, se tiene evidencia de que, la poca actividad física en la infancia se asocia a mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y metabólicas en la etapa adulta, es por ello que, la actividad física funciona como un indicador que ayuda a verificar el estado de salud de los niños en la etapa escolar.

Es importante señalar que los resultados del estudio realizado por Campo et al. (2011) muestran un aumento en el número de estudiantes que son físicamente inactivos. Esto deja claro que la problemática está presente en diferentes regiones de Colombia. Estos hallazgos deberían motivar a la realización de nuevas investigaciones que tomen en cuenta estos resultados, con el objetivo de proponer intervenciones que fomenten prácticas saludables en niños, niñas y adolescentes, contribuyendo así a la prevención de enfermedades en el futuro.

De acuerdo con Villagrán et al. (2015), la actividad física es fundamental durante la niñez; sin embargo, después de los 5 años se empiezan a evidenciar comportamientos sedentarios, como el aumento en el uso de videojuegos y la televisión, mientras se evita la actividad física. Es importante destacar que la familia ejerce una gran influencia en la actividad física que realizan los niños; si los padres son activos, es probable que los niños adquieran esos hábitos. Por lo tanto, numerosas investigaciones han afirmado la relación entre los estilos de vida del entorno familiar y la obesidad infantil, confirmando la existencia de estilos de vida similares entre padres e hijos.

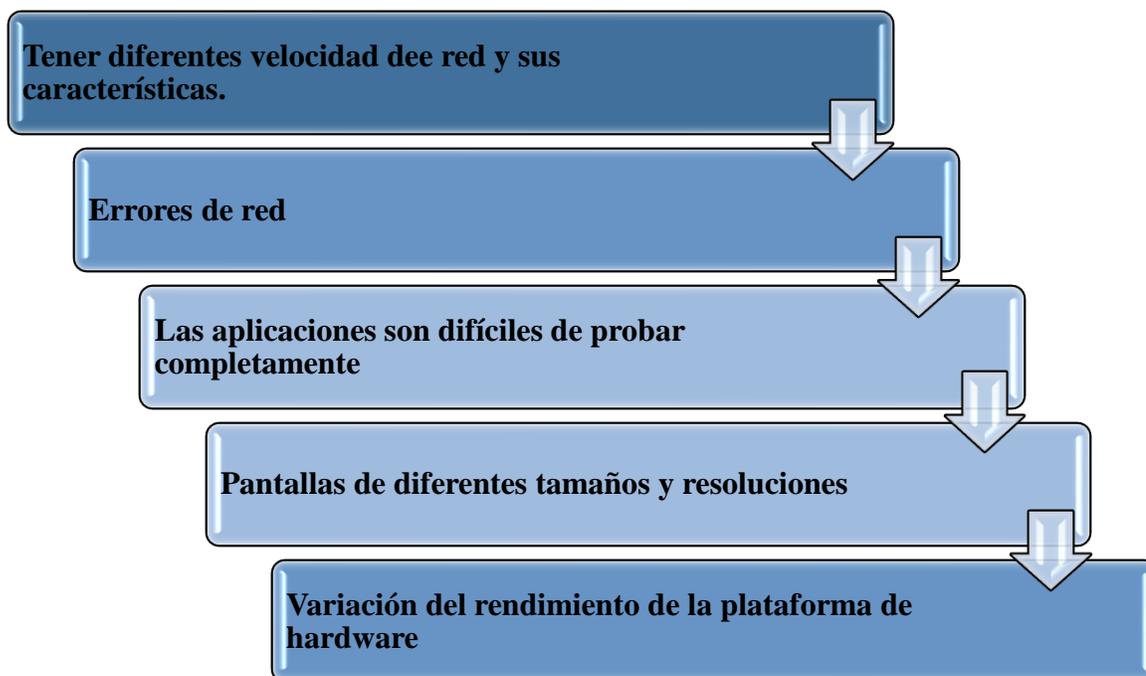
Todo lo anterior deja claro que es fundamental conocer la actividad física que realiza el niño, su grado de sedentarismo, horas de sueño, rutinas de estudio y los hábitos alimentarios de tal modo que se pueda actuar desde un punto de vista preventivo, reduciendo la obesidad, los problemas motrices y diversas dificultades en el desarrollo integral del niño.

Aplicación tecnológica

En cuanto a la aplicación, se puede destacar que, es un programa informático que ha sido diseñado para cumplir con unas actividades o funciones específicas, en este sentido, han sido creadas para facilitar algunas operaciones complejas y hacer que la computadora o dispositivo móvil sea más fácil de utilizar. Tomando en cuenta la heterogeneidad de los dispositivos

móviles, las personas que desarrollan aplicaciones deben cumplir con una planificación, de ahí que como señala Tracy (2012), se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Figura 5 Consideraciones para aplicaciones móviles



Nota. Elaborado por el autor tomando como base lo señalado por Tracy (2012)

Tal como señala Tobón (2010), en los últimos años ha sido de gran beneficio la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el aula de clases, ampliando las posibilidades de modelos educativos en los que las tecnologías se convierten en un complemento o apoyo del proceso educativo. Así mismo, indica la UNESCO (2013), que la educación y las TIC pueden trabajar de la mano, más allá del uso de computadores y teléfonos, sino que se puede aprovechar la oportunidad para fortalecer la educación para la generación actual, que son nativos digitales.

En el año 2020, con la pandemia las TIC pasaron a ser las protagonistas en el ámbito educativo, pasando de las clases tradicionales, al teletrabajo, que se presentó como una

alternativa viable para continuar con el proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, fue un desafío para la mayoría de los docentes, por no contar con las habilidades básicas en cuanto al uso de tecnologías de la información y comunicación (Cortez, 2021).

Dentro de este contexto, Dos Santos et al. (2021) afirman que la implementación del teletrabajo ha traído una serie de cambios y transformaciones en el ámbito educativo para dar continuidad a la educación y velar por la calidad educativa, por lo tanto, se puede afirmar que el docente no se encontraba preparado antes de la pandemia de COVID-19 para asumir el desafío que lo ha comprometido a implementar una modalidad educativa diferente (en línea), sin embargo se han armado de valor y nuevos aprendizajes, y han sabido llevar a cabo la educación implementando el uso de las TIC.

En este sentido, después de haber atravesado una época de pandemia, donde las tecnologías fueron de gran ayuda para poder seguir adelante, aumenta la importancia de poder hacer buen uso de las TIC, debido a que forman parte del entorno diario. En efecto, Díaz-Barahona et al. (2019) aseguran que, a pesar de los beneficios de las TIC, los docentes no las utilizan con frecuencia en el proceso de aprendizaje, de ahí la importancia de darle mayor cabida y espacio a las tecnologías en las instituciones educativas. Es por eso que, en el presente trabajo se pretende la creación de una aplicación como producto del proceso investigativo.

Pasos para la elaboración de la plataforma web "Metrichek.com"

"Metrichek.com" es una plataforma web diseñada para ofrecer a educadores una herramienta integral para la identificación del desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 6 a 8 años, bajo la autoría del investigador Gerardo De Salvador y la dirección de este trabajo por parte de la PhD Liliana Arias. A continuación, se detallan los pasos necesarios para desarrollar y lanzar la plataforma.

1. Definir el objetivo y el público objetivo

Antes de comenzar el desarrollo de la plataforma "Metrichek.com", es esencial definir claramente su propósito y los usuarios a los que está destinada. El objetivo de "Metrichek.com" es desarrollar una aplicación móvil intuitiva y segura para la administración del test de motricidad gruesa, considerando la accesibilidad y la facilidad de uso para los docentes. El público objetivo son los licenciados en educación física, cultores físicos y demás profesionales que intervengan en las clases de educación física en primaria.

2. Investigación y planificación

Se lleva a cabo una investigación exhaustiva del mercado para comprender las necesidades y preferencias de los usuarios, así como para evaluar a la competencia. Basándose en los hallazgos de la investigación, se elabora un plan detallado que incluye los requisitos del proyecto, el presupuesto, el cronograma y los recursos necesarios para el desarrollo de la plataforma.

3. Diseño de la interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX)

Se forma un equipo de diseño encargado de desarrollar la interfaz de usuario (UI) y la experiencia de usuario (UX) de "Metrichek.com". Se crean wireframes y prototipos para visualizar cómo será la plataforma y cómo los usuarios interactuarán con ella. El diseño se enfoca en garantizar que la plataforma sea intuitiva, fácil de usar y estéticamente atractiva.

4. Desarrollo

Se seleccionan las tecnologías adecuadas para el desarrollo de la plataforma web "Metrichek.com", teniendo en cuenta los requisitos del proyecto y las necesidades de los usuarios. El desarrollo se divide en tareas más pequeñas y se sigue un enfoque ágil, con iteraciones frecuentes y retroalimentación continua. Se implementan funcionalidades clave,

como la creación de perfiles de usuario, la gestión de evaluaciones y la generación de informes de rendimiento.

5. Incorporación del material

Se integran elementos de evaluación, como pruebas y cuestionarios, en la plataforma. Además, se establece un sistema para recopilar y presentar estadísticas de rendimiento de manera clara y accesible para los usuarios.

6. Pruebas

Se realizan pruebas exhaustivas para garantizar que la plataforma funcione correctamente en una variedad de navegadores web y dispositivos. Se llevan a cabo pruebas de funcionalidad, rendimiento, usabilidad y seguridad. Se corrigen los errores y se realizan ajustes según sea necesario.

7. Lanzamiento

Una vez que la plataforma ha sido probada y está lista para ser lanzada, se procede a desplegarla en un servidor web. Se implementa un plan de lanzamiento que incluye la comunicación con los usuarios y la promoción de la plataforma a través de diversos canales de marketing. Se monitorea el rendimiento de la plataforma y se realizan actualizaciones periódicas para mejorar la experiencia del usuario.

El desarrollo de la plataforma web "Metrichek.com" requiere una planificación cuidadosa, un diseño centrado en el usuario y un desarrollo riguroso. Siguiendo los pasos descritos, se puede garantizar el éxito en la creación y lanzamiento de la plataforma, proporcionando a educadores y estudiantes una herramienta valiosa para la gestión y evaluación educativa.

Tests para medir la competencia motriz

La evaluación de la motricidad gruesa en los niños es crucial para comprender su desarrollo físico. Se han desarrollado varios test para medir las habilidades motoras gruesas en los niños, proporcionando información valiosa sobre sus habilidades motoras. Por ejemplo, el Test de Desarrollo Motor Grueso (TGMD) ha sido validado para su uso en niños chilenos, demostrando buena confiabilidad y validez de contenido (Cano-Cappellacci et al., 2015c). También, la escala de desarrollo revisada de Merrill-Palmer (MP-R) se ha utilizado como prueba de criterio para evaluar las habilidades motoras gruesas en los niños (Marín et al., 2015).

La prueba de habilidades motoras de Bruininks-Oseretsky (BOTTM-2) segunda edición resulta ser la medida más precisa y completa de las habilidades motoras, incluidas las habilidades motoras finas. Contiene subpruebas y tareas desafiantes similares a juegos, siendo muy fácil de dominar. El BOTTM-2 permite estimar el patrón de desarrollo motor de un niño en comparación con sus pares. Esta prueba puede administrarse tanto a individuos normales como a aquellos con retraso en el desarrollo motor o retraso mental leve o moderado, desde los 4 años y medio hasta los 14 años y medio (Serrano y Corea, 2015).

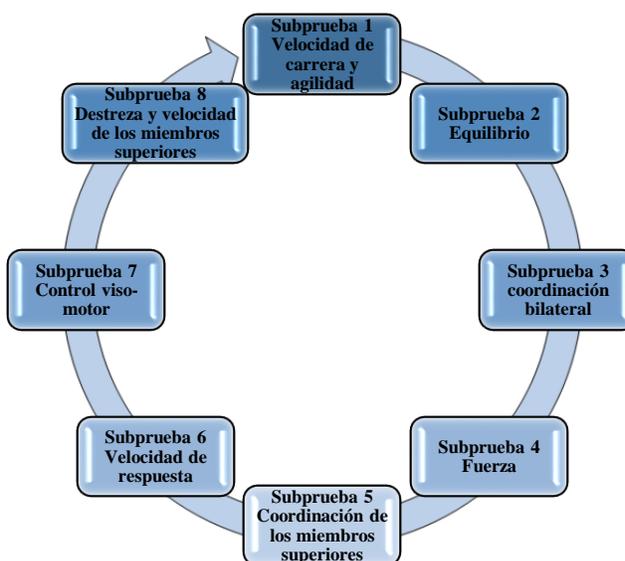
De ahí que, el BOTTM-2 puede ser utilizado para diferentes propósitos, siempre y cuando el propósito de su uso cumpla con sus funciones. Entre los posibles usos están: auxiliar en el diagnóstico y evaluación de la motricidad gruesa y fina en niños; identificar individuos que presenten alguna discapacidad o retraso en su desarrollo motriz, permitiendo su derivación a programas especiales; justificar la toma de decisiones con respecto a la referencia educativa; desarrollar y evaluar programas de Educación Física o de reeducación psicomotriz; auxiliar en el diagnóstico de niños especiales, ya que el aspecto motor refleja la existencia de alteraciones.

Se debe destacar que, tal como indica Flores (2015), el BOT™-2 proporciona una medida precisa y completa de las habilidades motoras gruesas y finas en los niños, especialmente aquellos con problemas de control motor leves a moderados. Por lo que, las tareas desafiantes similares a juegos permiten actividades que sean divertidas y desafían a los niños.

Para una buena aplicación, Lisot y Olivera (2017) indican que se deben utilizar tablas estandarizadas en una población como referencia para comparar el desempeño obtenido por el individuo evaluado. En el caso de la prueba de Bruininks-Oseretsky (BOT™-2), la eficiencia de la enseñanza de Educación Física pasa por obtener información concreta sobre los individuos que participan en la actividad. Con esa información, se pueden delinear programas y actividades de acuerdo con sus propias necesidades. Por ello, se utilizan tablas que indican la puntuación media (puntuación estándar) en cada subprueba representativa de las áreas motoras que verifica la prueba. Además, se proporcionan tablas que indican el orden percentil, el centil y la edad equivalente derivada de la media, lo que permite una mejor interpretación de las actuaciones obtenidas

Esta prueba se presenta en dos formas: la forma larga o batería completa y la forma corta, siendo la primera compuesta por 46 ítems (tareas) y la segunda por 14 ítems derivados del anterior. Los dos formularios están conformados por 8 subpruebas que en su contenido representan aspectos importantes de la motricidad y su desarrollo en el individuo, las cuales son las siguientes:

Figura 6 Formularios de la prueba



Nota. Elaborado por el autor tomando como base lo señalado por *Lisot y Olivera (2017)*.

La administración de BOT™-2, en cada niño, requiere un período de tiempo de 45 a 60 minutos para el formulario largo y de 15 a 25 minutos para el formulario corto, se asegura que este tiempo es relativo, dependiendo de factores como la habilidad de quién lo aplica, el número de examinadores e individuos, el espacio y equipo disponible, la edad y el comportamiento de los individuos (Serrano & Correa, 2015). De ahí que, los desempeños obtenidos en los ítems de cada subprueba se interpretan mediante un protocolo en el que las puntuaciones brutas, es decir, la directa medida que expresa el desempeño del niño en un ítem, se convierten en una puntuación, lo que unifica la forma de registro.

Para su análisis, a partir de la suma de estos puntos, se obtienen las puntuaciones estándar de cada subprueba de los compuestos de forma larga y corta. El análisis del resultado se facilita con la ayuda de tablas que indican el orden percentil, la centilina y la edad equivalente con referencia al grupo patrón diferentes aspectos de la construcción de un instrumento (Lisot y Olivera, 2017). Es importante destacar que el BOT™-2 ha sido objeto de investigaciones en el

contexto colombiano, lo que respalda su validez y confiabilidad para la evaluación de la motricidad gruesa en estudiantes. Por ejemplo, trabajos como el de Serrano et al (2015) han demostrado la adecuación de esta prueba en la población local, lo que la convierte en una opción sólida y confiable para evaluar y mejorar la motricidad gruesa a través de la aplicación tecnológica.

7. MARCO METODOLÓGICO

El presente estudio emplea un enfoque de métodos mixtos, integrando datos cuantitativos y cualitativos para explorar y analizar de manera integral factores y cuestiones relacionadas con las habilidades motoras gruesas y hábitos de vida saludable en niños de 6 a 8 años. El componente cualitativo del estudio implica una investigación dinámica, que abarca la exploración de hechos e interpretaciones, y se caracteriza por un enfoque de investigación interpretativo, fenomenológico o naturalista. Este aspecto cualitativo pretende generar narrativas descriptivas detalladas del fenómeno en estudio, como lo enfatiza Ibáñez (2015). Además, el enfoque de métodos mixtos permite la medición y cuantificación de valores, así como la interpretación de categorías, permitiendo una comprensión integral de las habilidades motoras gruesas de la población estudiantil objetivo.

Tipo de Estudio

La metodología empleada es de tipo mixto, conocida como un enfoque mixto, el cual se define como aquel que puede recolectar, analizar y combinar datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio (Ackerman, 2013). En este sentido, la metodología estará orientada hacia la búsqueda y análisis de factores y problemas.

La combinación de datos tanto cuantitativos y cualitativos proporciona una comprensión más completa y profunda del fenómeno estudiado.

Por lo tanto, se tiene el enfoque cualitativo, entendido como aquella en la cual la acción indagatoria se mueve de forma dinámica, en ambos sentidos, es decir entre los hechos y las interpretaciones. De allí que, se puede reconocer este enfoque como una investigación interpretativa, fenomenológica o naturalista. Tal como señala Ibáñez (2015), es aquel que se basa

en información cualitativa, interpretativa, y su análisis está orientado a poder crear detalles descriptivos del fenómeno de estudio.

En este mismo sentido, De acuerdo con Hernández et al. (2015), el enfoque permite desarrollar preguntas o cuestionamientos antes, durante y después de la recolección de datos para así, ser analizados y relacionados o contrastados con la pregunta de investigación. Por lo tanto, esta investigación es con enfoque mixto, en función de que se van a medir o cuantificar valores, así como la interpretación de categorías que van a permitir conocer la condición que tienen los estudiantes de 6 a 8 años en cuanto a su motricidad gruesa y hábitos saludables.

Alcance

Esta investigación se clasifica como descriptiva, la cual define Arias (2016) como aquella que “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p. 24). De igual forma Tamayo y Tamayo (2012) la detallan como aquella que “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente” (p. 53). En este caso la investigación es descriptiva considerando que no se manipulan variables, sino que se va a describir o detallar la situación actual de la población, se busca conocer las fallas presentes en los niños, a través de una evaluación diagnóstica trazar los planes de mejoramiento que promuevan el desarrollo integral.

En este mismo sentido, se puede indicar que el diseño de esta investigación es de campo, el cual, según Arias (2016), "consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna" (p. 21). En tal razón, la información requerida para alcanzar los objetivos será recolectada directamente de los niños que

pertenecen a la muestra del estudio en el Colegio CEDID Ciudad Bolívar sede C. Este enfoque de investigación permite obtener datos en el entorno natural de los participantes, lo que proporciona una comprensión más auténtica y contextualizada de los fenómenos estudiados. Además, facilita la observación directa de las interacciones y comportamientos en situaciones reales, lo que contribuye a la validez y relevancia de los hallazgos obtenidos.

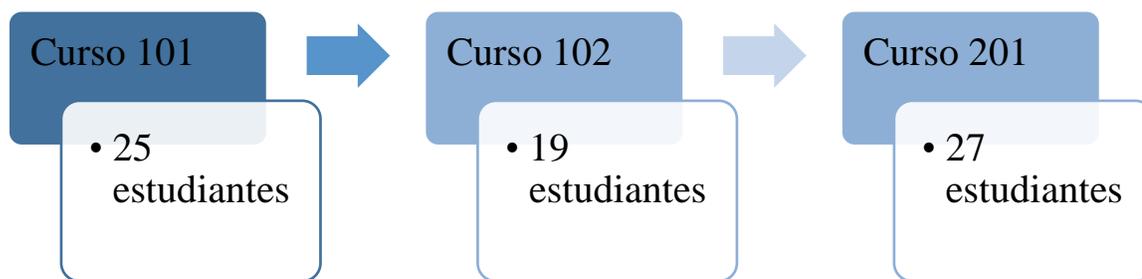
Población

En cuanto a la población se refiere a la cantidad total de personas que forman parte de la investigación, es decir, “es la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común a la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (Tamayo & Tamayo, 2012, p. 114.). En este caso la población está definida por 71 niños de primero y segundo del colegio CEDID Ciudad Bolívar sede C Tanque Laguna, ya que estos cursos tienen en promedio el rango de edad de 6 a 8 años, también la sede cuenta con un espacio para el desarrollo del test Metrichek.

Muestra

Con relación a la muestra, se tiene que es “en esencia, un subgrupo de la población o un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (Hernández et.al, 2015, p.212). En este caso por trabajar con una población muestreada, que está constituida por 3 cursos de una de las sedes del Colegio CEDID Ciudad Bolívar, la sede es Tanque Laguna, para la encuesta se tuvo como muestra, 4 estudiantes del curso 101, 7 estudiantes del curso 102 y 3 estudiantes del curso 201. Así mismo, el test, se aplicó a dos (2) cursos de primero y uno (1) de segundo, con edades entre 6 y 10 años, quedando distribuidos de la siguiente manera.

Figura 7 Muestra de la Investigación



Nota. Elaboración propia

Para obtener los resultados, se aplicó el test a un total de 71 estudiantes y se realizó una encuesta a 14 de ellos. De estos estudiantes, 35 son del género femenino y 36 del género masculino.

Aspectos Éticos

En la realización de la presente investigación se ha tomado en cuenta la ética y sus implicaciones, de ahí que, se ha fundamentado en los derechos de los niños en Colombia, promocionando lo señalado por el estado, la familia y todos los que le rodean que son responsables de garantizar sus derechos en los diferentes entornos. Tomando como referencia la promulgación de la Ley 1098 de 2006, en donde se cambia la concepción que se tiene del niño, se les reconoce, como seres sociales, diversos y únicos, capaces de incidir en los espacios donde se desarrolla.

Así mismo, en el desarrollo de la propuesta no se vulneran los derechos y su desarrollo, al contrario, se busca garantizar un desarrollo integral. De igual forma, se garantiza la confidencialidad de la información se realizarán todos los permisos y consentimientos necesarios para la manipulación de datos de manera segura y responsable.

1. Consentimiento informado a los padres

Es fundamental obtener el consentimiento informado de los padres o tutores legales de los niños participantes. Esto implica proporcionar información clara y comprensible sobre el propósito del estudio, los procedimientos, los posibles riesgos y beneficios, la confidencialidad de los datos y el derecho a retirarse en cualquier momento. Se siguen las pautas éticas y legales establecidas para la obtención del consentimiento informado en investigaciones con niños (Bustamante & Díaz, 2015; Celis, 2016; López, 2015).

2. Asentimiento de los niños

Los niños como sujetos de derechos tienen la posibilidad de manifestar su asentimiento entendido como la aceptación de participar o su disentimiento que es la decisión de no participar en dicha investigación. Lo anterior, da el valor y el reconocimiento a la voz de los niños, en su deseo de formar parte del proyecto de investigación de manera voluntaria. Con base en lo anterior, el investigador ha aplicado previamente el consentimiento a los padres antes de aplicar el asentimiento a los niños, los cuales les permitirán a los niños conocer sobre el proyecto de investigación, aclarar las dudas que puedan surgir del proyecto y conocer sobre su participación.

3. Manejo de datos en la aplicación *Metrichek*

El manejo de datos de los niños en la aplicación posee rigurosos protocolos éticos y de seguridad. Se establecen mecanismos para recopilar datos de manera precisa y completa durante las sesiones de evaluación.

Una vez recopilados, los datos serán almacenados de forma segura en servidores protegidos contra acceso no autorizado. Se implementarán medidas de cifrado y autenticación para garantizar la confidencialidad y la integridad de la información. Además, se establecerán

políticas claras de acceso y uso de datos, limitando la disponibilidad solo al docente que se registre en la aplicación.

Instrumentos

El instrumento de recolección de datos está representado por cualquier recurso, dispositivo o formato que se utiliza para obtener, registrar o almacenar la información. Al respecto Arias (2016) define la encuesta como “una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular” (p. 72). En esta investigación la primera técnica utilizada será la encuesta, siendo diseñada para conocer los hábitos de vida saludable de los niños de 6 a 8 años, la misma fue aplicada en un solo momento de la investigación.

Seguidamente, fue necesario diseñar y crear el test, nombrado como, “MetriChek: Evaluación de la Motricidad Gruesa”, esto fue necesario debido a que no se pudieron contactar a los creadores que poseen los derechos de algunas baterías de evaluación publicados anteriormente, el mismo fue evaluado y validado por nueve (9) expertos como se muestra en los anexos a través del juicio de expertos, el cual según Hernández y otros (2015), la “validez se refiere al grado que un instrumento de medición mide realmente las variables que se pretenden medir” (p. 332). En consecuencia, una vez elaborado el test para evaluar la motricidad gruesa de los estudiantes, se procedió a mostrar a un grupo de 9 expertos, para determinar su validez a través del método de contenido, con la técnica de juicio de expertos.

Categorías

En la encuesta de estilos de vida saludable, se trabajó como categorías de investigación:

Figura 8 Categoría y subcategorías de la Investigación

<p style="text-align: center;">Categoría</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la motricidad gruesa. • Subcategorías: Manipulación, locomoción, estabilidad y orientación espacial. 	<p style="text-align: center;">Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñado para evaluar el desarrollo motor en niños de 6 a 8 años, adaptando las pruebas y métricas de Metrichek según las necesidades y características de la población objetivo.
<p style="text-align: center;">Categoría</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estilos de vida saludable • Subcategorías: Alimentación, sueño, actividad física fuera del colegio, uso de dispositivos móviles. 	<p style="text-align: center;">Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñado para recopilar información sobre el comportamiento y los hábitos de actividad física de los niños después de la pandemia. • Incluye preguntas sobre el tiempo dedicado a actividades al aire libre, uso de dispositivos electrónicos, cambios en la dieta, etc.
<p style="text-align: center;">Categoría</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacto de la pandemia 	<p style="text-align: center;">Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la actividad física y el tiempo de juego al aire libre. • Influencia del distanciamiento social en la participación en actividades físicas. • Factores que afectan la práctica de deportes o juegos grupales. • Variaciones en la exposición a entornos estimulantes para el desarrollo motor.

Nota. Elaboración propia

Procedimiento

1. Fase 1

Para la realización del presente estudio fue necesario inicialmente realizar una búsqueda exhaustiva en diversas fuentes de información de donde se ha seleccionado la teoría necesaria para sustentar y servir de base del trabajo, conformando el marco teórico.

2. Fase 2

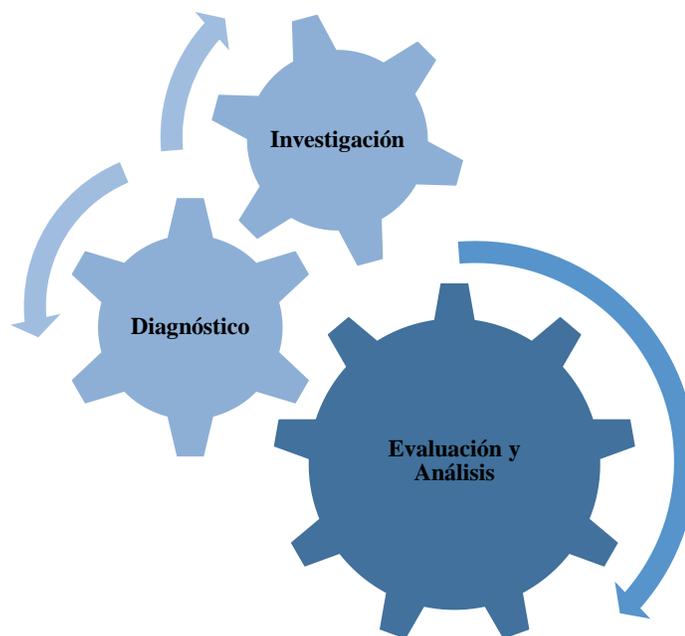
Seguidamente fue necesario elaborar el test MetriChek: Evaluación de la Motricidad Gruesa, el mismo fue validado por nueve (9) profesionales a través del juicio de expertos a los cuales se les presento el modelo del test y la encuesta, se le realizaron ocho (8) preguntas (Ver apéndice 5), las observaciones hechas por cada uno de los expertos se acataron modificando tanto el test como la encuesta. Este test fue aplicado a 71 estudiantes en total, que conforman los grados 101, 102 y 201, para conocer su motricidad gruesa. De igual forma, se elaboró una encuesta para determinar el estilo de vida saludable que llevan los niños de los cursos determinados como muestra de la investigación, siendo aplicada a 4 estudiantes del grado 101, 7 del 102 y 3 del 201, para un total de 14 encuestas aplicadas. Estos resultados fueron organizados en hojas del programa Microsoft Excel, en tablas y gráficos para su mejor análisis e interpretación, lo que permite la generación de futuras conclusiones.

3. Fase 3

Al analizar las tablas y gráficos elaborados a partir de los datos recolectados con la encuesta y el test, se procedió a generar resultados del estudio, permitiendo promover los hábitos saludables que van a ayudar a mejorar el aprendizaje en los niños que componen la muestra a través del uso de aplicaciones tecnológicas. Finalmente, se pretende evaluar a través la

implementación de una aplicación tecnológica las habilidades motoras de los niños de 6 a 8 años, proponiendo acciones para mejorarlo.

Figura 9 Procedimiento de la Investigación



Nota. Elaboración propia

8. RESULTADOS

Resultados de Metrichек adaptado

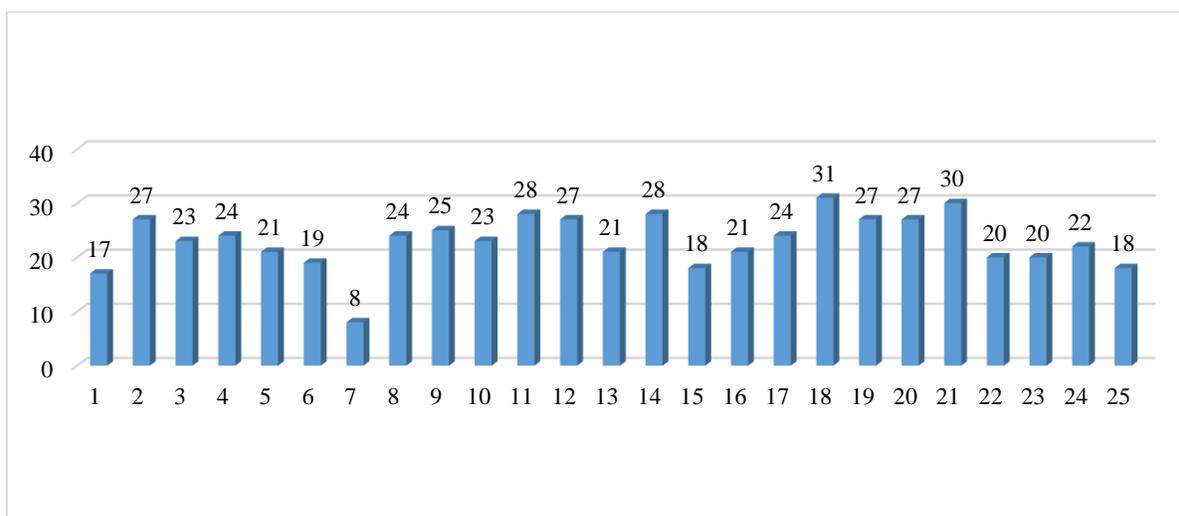
Luego de haber aplicado las encuestas y el test a la muestra que conforma el estudio investigativo, fue necesario organizar los resultados en tablas y gráficos para su mejor visualización y comprensión, así como para su posterior análisis y discusión. En este punto, fue necesario retomar la pregunta de la investigación ¿Cómo ha afectado la pandemia de COVID-19 al desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 6 a 8 años del Colegio CEDID Ciudad Bolívar, sede C, y cuáles son los cambios observables en sus hábitos después de la pandemia, evaluados a través de la adaptación de Metrichек, mediante una aplicación móvil? De ahí que, inicialmente, el día 03 de octubre, se aplicó el test MetriChek: Evaluación de la Motricidad Gruesa en los cursos seleccionados, obteniendo los siguientes resultados.

El test Metrichек se utiliza para evaluar la motricidad gruesa en niños, centrándose en diferentes habilidades motoras. Este test es fundamental para identificar cambios en el desarrollo motor post pandemia. A continuación, se describen los ítems específicos medidos y los parámetros de medición empleados:

- Salto
- Marcha
- Lanzamiento con mano derecha e izquierda
- Equilibrio estático
- Patear con el pie derecho e izquierdo
- Seguir instrucciones especiales
- Atrapar un balón

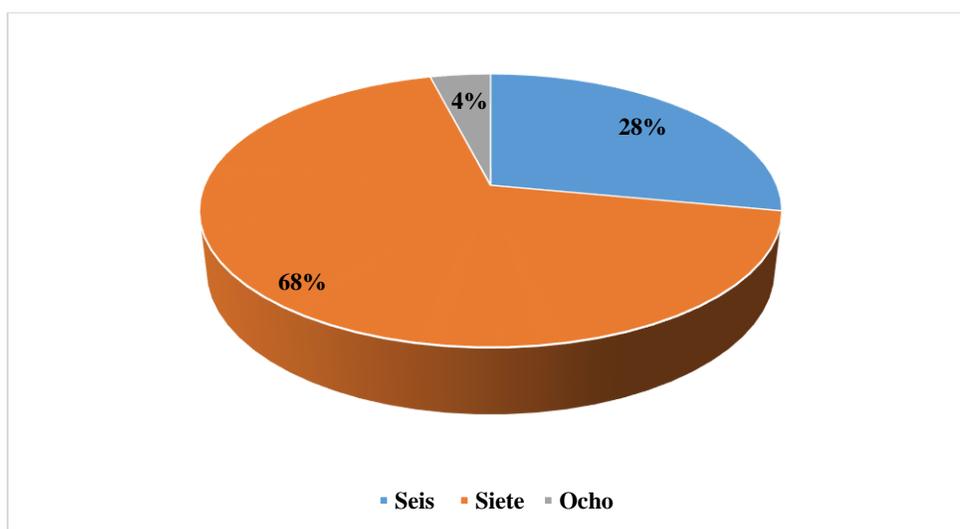
Se compone de diez pruebas y cada una se puntúa de 1 a 5. En el apéndice 4 del documento, se proporciona una descripción detallada de cada ítem del test Metrichek, incluyendo instrucciones precisas para la realización de cada prueba y los criterios de evaluación utilizados. Esto garantiza la transparencia y reproducibilidad del estudio, así como una comprensión completa de los métodos empleados para la evaluación del desarrollo motor.

Figura 10 Puntaje obtenido en el Test grado 101



Nota. Elaboración propia

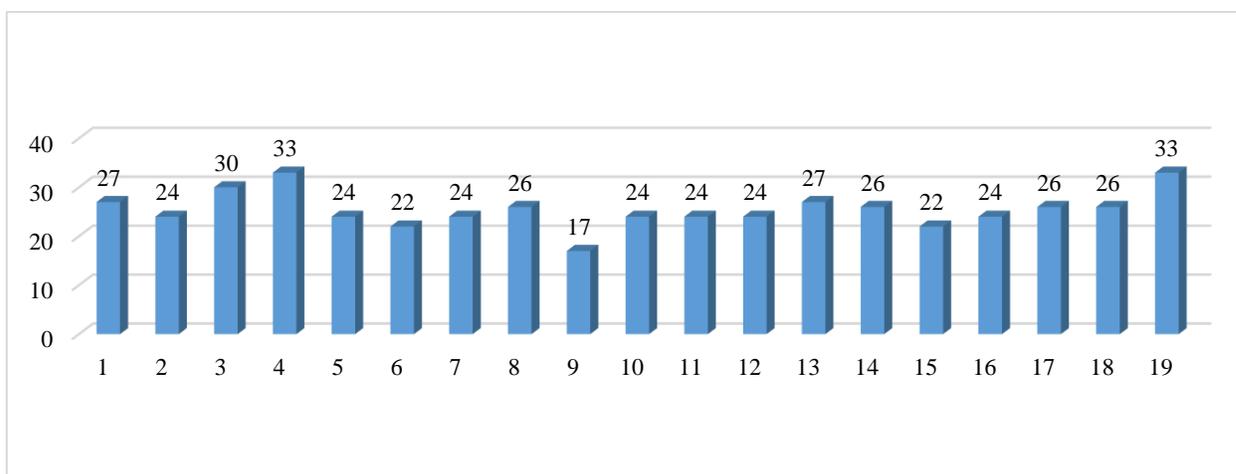
Figura 11 Edades estudiantes del grado 101



Nota. Elaboración propia

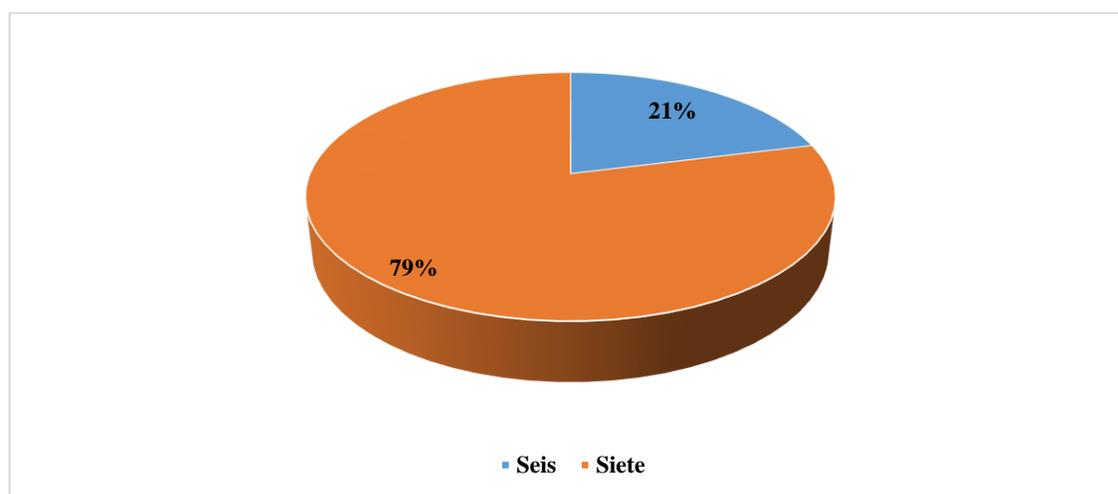
Tal como se observa en la figura 9, los 25 estudiantes que conforman el curso 101, han obtenido un puntaje mínimo de 8 y un máximo de 31, destacando que el niño que obtuvo el menor puntaje tiene el diagnóstico de Síndrome de Down justificando su diferencia en cuanto a los valores obtenidos por sus compañeros de estudio. De igual forma, se observa que la mayoría de los estudiantes tienen 6 años.

Figura 12 Puntaje obtenido en el Test grado 102



Nota. Elaboración propia

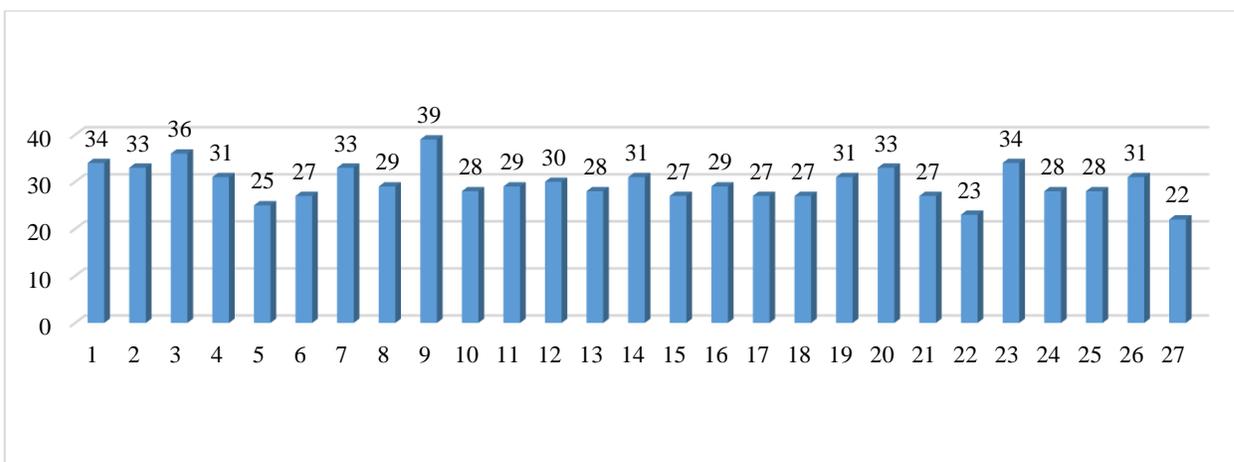
Figura 13 Edades estudiantes grado 102



Nota. Elaboración propia

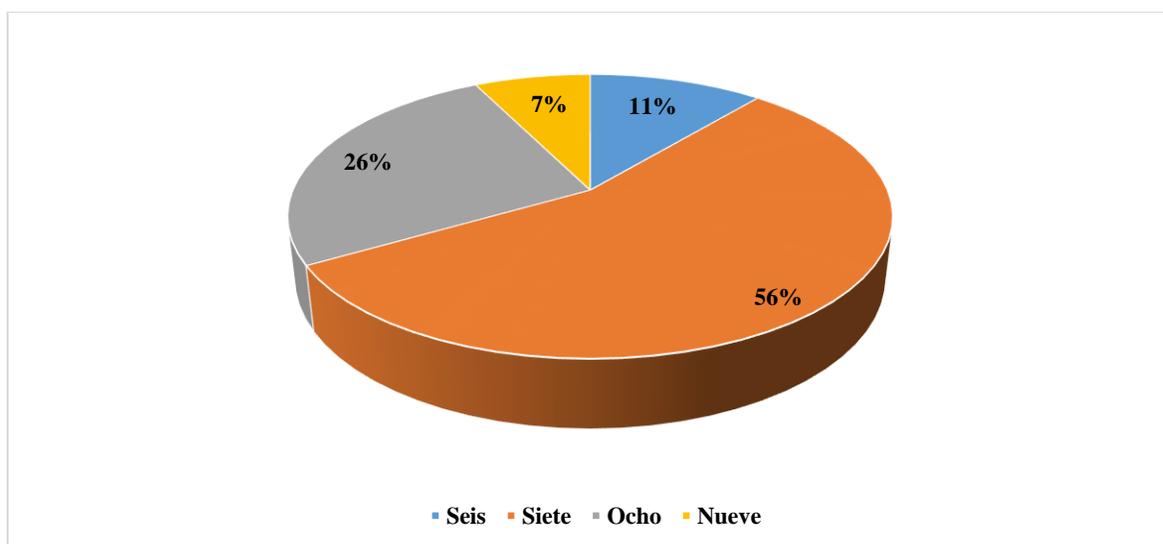
Con relación al curso 102, queda en evidencia que de los 19 estudiantes a los cuales se les aplicó el test, el menor puntaje fue de 17 y el mayor de 33, dejando claro que existe un dominio de la motricidad gruesa, acorde a su edad, alcanzando las competencias planteadas, así mismo, la mayoría de los estudiantes tienen siete años.

Figura 14 Puntaje obtenido en el Test grado 201



Nota. Elaboración propia

Figura 15 Edades estudiantes grado 201



Nota. Elaboración propia

Finalmente, en los resultados obtenidos de los 27 estudiantes del curso 201, se evidencia una gran diferencia en los valores obtenidos en el grado primero, con un valor mínimo de 22 y un máximo de 39, lo que indica un notable control y avance en su motricidad gruesa. La mayoría de los estudiantes tienen siete años, seguido por un 26% de ocho años y un 7% de nueve años, mientras que un 11% tiene seis años. Sin embargo, los niños más jóvenes no presentaron los valores más bajos.

Con relación al desarrollo de la motricidad gruesa de los niños de grado primero y segundo, tal como señalan Vidarte y Orozco en su investigación (2015), el desarrollo obtenido por los niños en la educación inicial se demuestra en la escuela primaria, por lo tanto, se puede asegurar que en este caso particular la motricidad gruesa de los estudiantes no se ha visto afectada en gran medida, a pesar de venir de un confinamiento causado por la pandemia de COVID-19, de tener una educación que en su mayoría fue virtual, y que se llevó a cabo de manera obligatoria y repentina.

De igual forma, la Unicef (2021) señala la importancia de la salud de los niños durante la pandemia, enfocándose en la salud mental de los niños, adolescentes y cuidadores. Destaca que el confinamiento puede traer consecuencias significativas en la infancia que se manifestarán con el tiempo, haciendo un llamado a los padres para que mantengan un mayor compromiso, comunicación y acción. Además, la Unicef asegura que el COVID-19 ha sido una gran catástrofe para el progreso de la infancia, debido a la gran cantidad de niños que pasaban hambre, no asistían a la escuela, sufrían abusos, y vivían en pobreza, entre otros problemas.

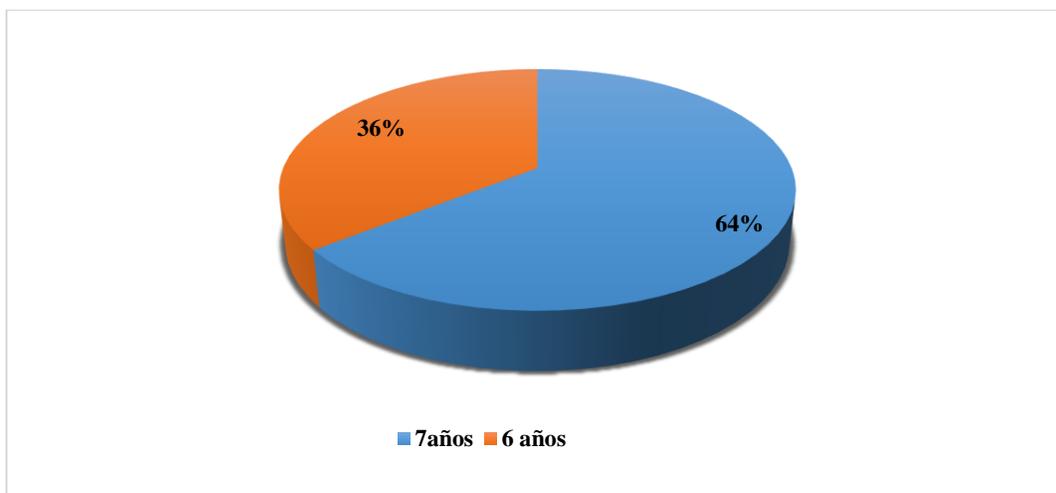
Los resultados obtenidos en este momento se contrastan con lo señalado por la Universidad Pontificia Católica de Chile (2022), que asegura que la motricidad se resiente por un confinamiento prolongado y un miedo generalizado al riesgo de contagio. Esto incide en la sobreprotección de muchos niños, quienes dejan de practicar y aprender nuevas habilidades acorde a su edad cronológica. Según la universidad, los niños en edad preescolar que durante la pandemia no pudieron asistir a su educación tradicional pueden presentar una serie de habilidades motoras y sociales disminuidas. Sin embargo, los estudiantes evaluados en la investigación actual presentan una motricidad gruesa acorde a su edad, lo cual puede deberse a que son mayores y ya tenían un desarrollo de habilidades más maduro. Además, pudieron haber tenido diferentes condiciones de confinamiento que les permitieron continuar desarrollando estas habilidades

En este mismo sentido, resulta oportuno destacar la importancia del compromiso de los padres, los docentes y la escuela durante la situación de confinamiento, tomando en cuenta que de ellos depende el bienestar y desarrollo de los niños. Esto se refleja en los resultados obtenidos, ya que no se evidencia un retroceso o debilidad en los niños pertenecientes a la muestra estudiada.

Análisis de encuestas sobre hábitos saludables

De igual forma, fue necesario aplicar una encuesta a los niños para conocer sus hábitos de vida saludable, en donde quedó en evidencia que, de los 14 niños encuestados, el 64% de ellos tiene 7 años y el 36% 6 años, como se evidencia en la siguiente gráfica.

Figura 16 Edades estudiantes encuesta hábitos saludables



Nota. Elaboración propia

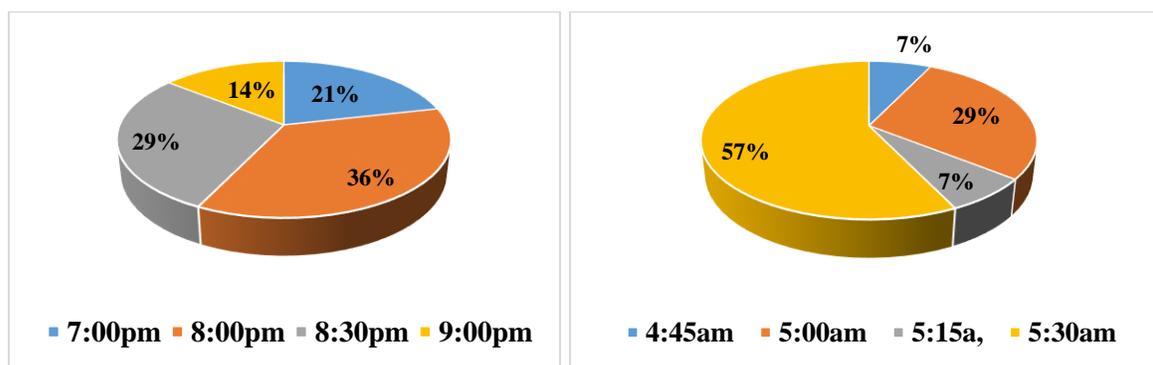
De igual forma, se debe destacar que, de los encuestados, el 85% son del género masculino y solo el 15% son del género femenino, por lo tanto, se afirma que la mayoría son niños. También se debe mencionar que el 85% de los encuestados cursan primer grado y el 15% restante cursa segundo grado. A continuación, se les preguntó a los estudiantes qué alimentos consumen en el desayuno. Todos respondieron afirmativamente que desayunan, eligiendo una variedad de alimentos. Los más frecuentes fueron pan, leche, huevos, chocolate, arepas, caldos y desayunos completos.

En cuanto a lo que comen en el almuerzo, los más seleccionados fueron: sopas, carnes, pastas, arroz, papa, granos y en menor proporción verduras y legumbres. En relación con la cena, se evidencia de igual forma que consumen más: pan con café, arepa con queso, huevos, pastas, papa, sopas y nuevamente legumbres en menor cantidad.

Al consultarles sobre el consumo de golosinas, el 92% asegura que solo lo hacen de vez en cuando y un 8% afirma comerlas a diario. De igual forma, se preguntó sobre la hora a la que van a dormir y se despiertan, dejando ver que en su totalidad duermen de 8 a 10 horas por la

noche, lo cual es un indicativo de hábitos de sueño saludables. La mayoría de los niños se acuesta entre las 7 y las 9 pm, como se observa en la gráfica siguiente, donde queda en evidencia que la mayoría se duerme a las 8 pm y se levanta a las 5:30 am. Estos resultados reflejan hábitos de vida saludable en cuanto al consumo moderado de golosinas y un adecuado patrón de sueño, contribuyendo al bienestar general y al desarrollo integral de los niños.

Figura 17 Hora de dormir y de levantarse de los niños encuestados sobre hábitos saludables



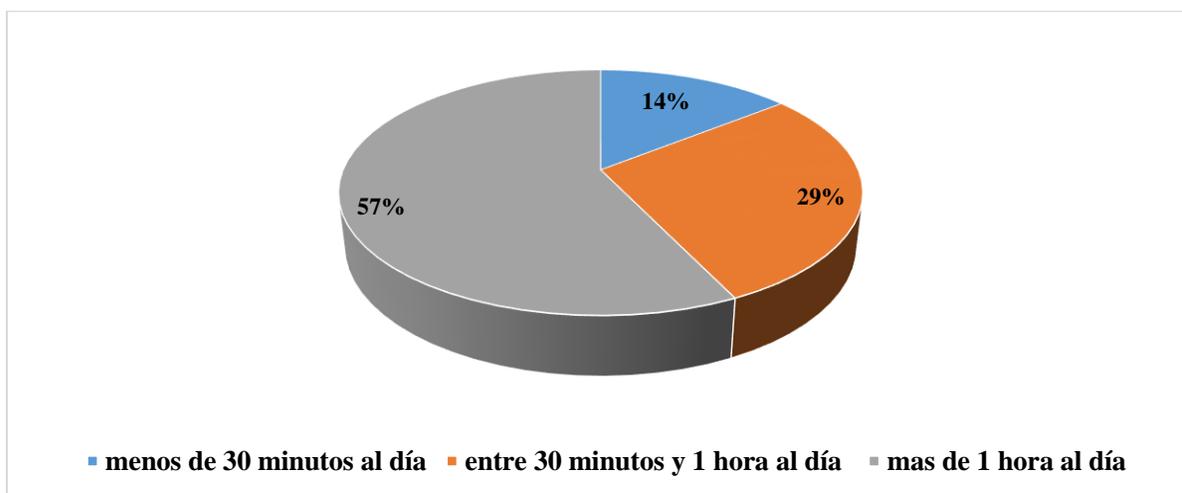
Nota. Elaboración propia

Cuando se les consultó sobre ¿Qué hacen antes de dormir?, la mayoría indicó que se cepillan los dientes, se ponen pijamas y, en su mayoría, ven televisión o usan el teléfono durante un tiempo antes de dormir. Otros mencionaron que juegan, corren y oran. Es de hacer notar lo señalado por Velásquez (2020), quien afirmó que el confinamiento en el hogar durante la pandemia afecta directamente las condiciones de vida, incluidos los hábitos alimentarios y los patrones de actividad física. Además, aumenta el sedentarismo, e incluso periodos cortos de sedentarismo pueden tener efectos negativos en la salud física y mental. La restricción constante puede conducir a patrones alimentarios irregulares y a una alimentación frecuente, lo que se asocia con una mayor ingesta calórica y riesgo de desnutrición. Estos hallazgos contrastan con los resultados obtenidos en esta investigación, ya que los niños evaluados mantienen hábitos relativamente saludables en cuanto al consumo de golosinas y horas de sueño, aunque el uso de

dispositivos electrónicos antes de dormir puede requerir atención adicional para asegurar un descanso de calidad.

De igual forma, al indagar sobre ¿Cuánto tiempo dedican a la actividad física fuera del colegio? Respondieron como se evidencia en la siguiente gráfica.

Figura 18 Cantidad de tiempo para actividad física fuera del colegio



Nota. Elaboración propia

Quedando claro que, la mayoría de los estudiantes encuestados dedica más de una hora al día a realizar actividad física después del colegio, un 29% dedica entre 30 minutos y una hora y un 14% solo lo hace menos de 30 minutos al día. Así mismo, para conocer qué tipo de actividad física realizan, un 14% asegura que no realiza ninguna actividad después del colegio, un 7% monta bicicleta, o salta el lazo o juega en el parque, un 29% juega al fútbol o cualquier otro deporte y finalmente un 36% entrena en una escuela deportiva o de baile.

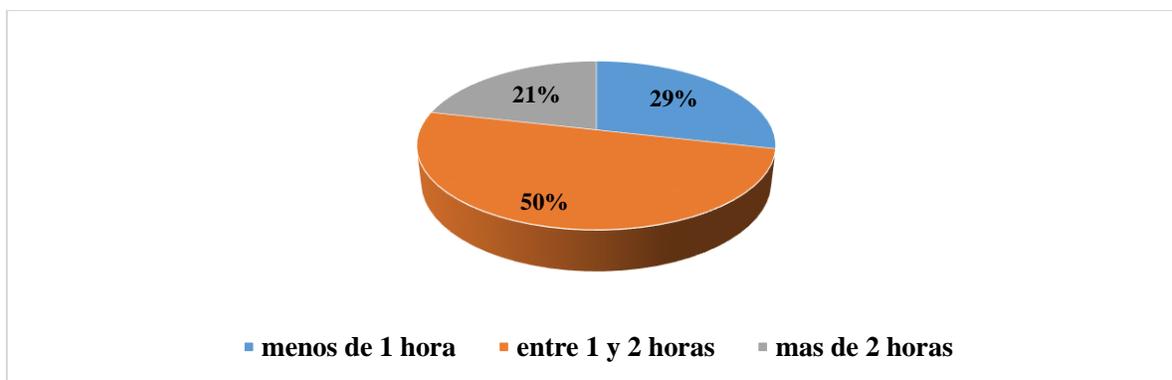
Del mismo modo, Almonacid y González (2022), en la Revista de Pediatría de Chile, publicaron un estudio sobre la obesidad infantil y sus repercusiones después de la pandemia. Destacan que esta patología ha aumentado con la suspensión de clases presenciales a nivel

mundial, ya que la escuela favorece la interacción activa en grupos, actividades recreativas y deportes, lo que contribuye a mantener una vida saludable en la infancia. Recomiendan que, para evitar la obesidad infantil, se promueva en casa la realización de actividad física, una nutrición adecuada y hábitos alimenticios saludables, que garantizarán el bienestar de los niños al volver a la escuela.

Estos resultados reflejan la importancia de mantener hábitos saludables en los niños, especialmente durante el confinamiento. Los hallazgos de la investigación muestran que la mayoría de los niños encuestados tienen hábitos de sueño adecuados y consumen golosinas solo ocasionalmente. Sin embargo, el uso de dispositivos electrónicos antes de dormir podría afectar la calidad de su descanso, lo cual requiere atención para asegurar un desarrollo integral y saludable. Promover hábitos saludables en el hogar y en la escuela es crucial para el bienestar general de los niños, especialmente en el contexto de la pandemia.

Seguidamente se intentó conocer el tiempo que pasan frente a pantallas bien sea Televisión, computadora, Tablet o teléfonos, observando que la mayoría se encuentra expuesto entre 1 o 2 horas a las pantallas, como se evidencia en los siguientes resultados:

Figura 19 Cantidad de tiempo frente a pantallas



Nota. Elaboración propia

En este mismo sentido, para saber si conviven con otros niños fuera del colegio, se les consultó evidenciando que un 7% nunca socializa, un 14% varias veces a la semana, el 21% rara vez lo hace, finalmente un 58% de ellos socializa todos los días con niños fuera del horario de clases. Dejando claro que, la mayoría comparte en el parque, juegan frente a su casa, o dentro de la casa, con juegos de meza entre otras actividades. Sin embargo, hay unos niños que aseguran, no compartir con otros niños fuera del colegio.

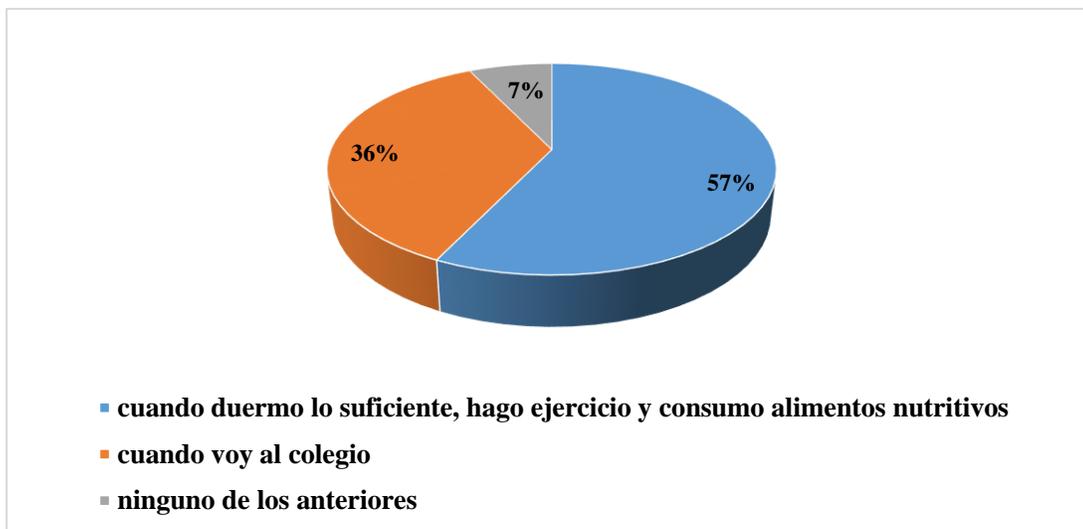
Al respecto, Pérez et al. (2020) en España desarrollaron un trabajo durante el tiempo de pandemia por COVID-19, demostrando que el 15% de las personas encuestadas no realizaban ejercicio físico, el 24,6% permanecían sentadas por más de 9 horas, y un 37% aseguraban que no dormían bien, evidenciando cómo el confinamiento cambió el estilo de vida de las personas. De igual forma, Baque (2022) en Ecuador llevó a cabo una investigación que enfatizó la relación entre los hábitos alimenticios y el estado nutricional de los niños después de la pandemia del Covid-19. Este estudio demostró que el 38,46% de los niños estudiados aumentaron de peso durante el confinamiento, mostrando cambios en los hábitos alimenticios, en términos de frecuencia, cantidad y calidad de la alimentación recomendada.

Estos estudios son relevantes para entender los resultados obtenidos en la investigación, donde se evalúa el impacto del confinamiento en los hábitos de los niños en cuanto a su alimentación, actividad física y rutinas de sueño. A continuación, se presentan los hallazgos específicos de nuestro estudio en los estudiantes encuestados, con un enfoque en cómo estos factores han influido en su desarrollo y bienestar general.

En este mismo orden, se consultó cuál es su bebida favorita, dejando en evidencia que el 57% de los encuestados asegura que es el jugo natural, un 36% de los niños indica que es el agua, y un 7% de los niños indica que es la gaseosa. En la última pregunta se les interrogó sobre

¿Cuándo se sienten más feliz y saludable? , donde se deja ver que el 57% de los niños encuestados asegura que es cuando duerme las horas suficientes, hacen ejercicio y tienen una buena alimentación, el 36% cuando van al colegio y finalmente un 7% de ellos en ninguna de las opciones anteriores se siente de esa manera.

Figura 20 Cuando se sienten feliz y saludable



Nota. Elaboración propia

Al finalizar la revisión de la encuesta de hábitos saludables en los estudiantes de 6 y 7 años, se puede evidenciar que, aunque la mayoría presenta algunos buenos hábitos, existen estudiantes que no los tienen, como en el caso de no hacer actividad física, no compartir con otros niños fuera del horario escolar, estar muchas horas frente a pantallas y no tener una alimentación balanceada. Por lo que se hace necesario brindar la información adecuada el acompañamiento a los padres y acudientes para mejorar el estilo de vida en este momento que son aún infantes.

En consonancia con estos hallazgos, es relevante mencionar la investigación de Tuñón et al. (2022) en Córdoba. Este estudio describe que, en los años 2019 y 2020, se observó un

aumento en la exposición de niños a pantallas por más de 2 horas diarias en promedio, ya sea para el uso de internet o televisión. Como consecuencia, se evidenció un déficit en la actividad física no escolar y un aumento de comportamientos sedentarios, lo cual afectó en mayor grado a niños y jóvenes de estratos poblacionales más bajos.

Todo lo anterior, justifica lo encontrado en las encuestas de hábitos de vida saludables, en donde se evidencia que la mayoría de los niños duermen las horas adecuadas para su edad, y tienen una buena alimentación sin embargo no es balanceada por no contar con una buena cantidad de legumbres, frutas y hortalizas, de igual forma, se exponen por lo menos 2 horas diarias al uso de pantallas, algunos no realizan actividad física fuera del espacio escolar y no conviven con otros niños demostrando una vida sedentaria. Sin embargo, se debe destacar que existe un porcentaje importante de niños que practican deportes y actividades físicas de manera formal en academias deportivas o de baile, que juegan en el parque y que si realizan actividades diariamente con otros niños fuera del colegio.

9. DISCUSIÓN

9.1. Interpretación de resultados

Los resultados obtenidos de la prueba MetriChek revelaron niveles variables de habilidades motoras gruesas entre los estudiantes de los cursos seleccionados. A continuación, se presenta un resumen de los datos y un análisis por subpruebas para cada curso:

Curso 101

- Rango de puntuaciones: 8 a 31.
- Subpruebas: 10 en total.
- Edad predominante: 6 años.

Curso 102

- Rango de puntuaciones: 17 a 33.
- Subpruebas: 10 en total.
- Edad predominante: 7 años.

Curso 201

- Rango de puntuaciones: 22 a 39.
- Subpruebas: 10 en total.
- Edad predominante: 7 años, seguidos por 8 años.

Resultados desglosados por Subpruebas:

Curso 101

- Subprueba 1: Promedio 0.92, Desviación estándar 1.13
- Subprueba 2: Promedio 0.81, Desviación estándar 1.02
- Subprueba 3: Promedio 6.70, Desviación estándar 18.87
- Subprueba 4: Promedio 1.46, Desviación estándar 1.53
- Subprueba 5: Promedio 1.00, Desviación estándar 1.70
- Subprueba 6: Promedio 3.92, Desviación estándar 1.32
- Subprueba 7: Promedio 3.15, Desviación estándar 2.05
- Subprueba 8: Promedio 3.16, Desviación estándar 2.26
- Subprueba 9: Promedio 3.16, Desviación estándar 2.16
- Subprueba 10: Promedio 1.36, Desviación estándar 1.16

Curso 102

- Subprueba 1: Promedio 0.75, Desviación estándar 1.12
- Subprueba 2: Promedio 0.70, Desviación estándar 1.08
- Subprueba 3: Promedio 7.86, Desviación estándar 21.07
- Subprueba 4: Promedio 1.45, Desviación estándar 1.70
- Subprueba 5: Promedio 1.20, Desviación estándar 1.96
- Subprueba 6: Promedio 3.90, Desviación estándar 1.52
- Subprueba 7: Promedio 4.45, Desviación estándar 1.50

- Subprueba 8: Promedio 4.56, Desviación estándar 1.46
- Subprueba 9: Promedio 2.56, Desviación estándar 1.56
- Subprueba 10: Promedio 2.51, Desviación estándar 1.56

Curso 201

- Subprueba 1: Promedio 3.07, Desviación estándar 0.94
- Subprueba 2: Promedio 1.96, Desviación estándar 1.07
- Subprueba 3: Promedio 10.21, Desviación estándar 36.71
- Subprueba 4: Promedio 3.04, Desviación estándar 1.62
- Subprueba 5: Promedio 2.29, Desviación estándar 1.61
- Subprueba 6: Promedio 3.11, Desviación estándar 1.60
- Subprueba 7: Promedio 3.29, Desviación estándar 1.70
- Subprueba 8: Promedio 2.26, Desviación estándar 1.70
- Subprueba 9: Promedio 1.66, Desviación estándar 1.56
- Subprueba 10: Promedio 1.56, Desviación estándar 1.56

Análisis de Resultados

Curso 101:

La puntuación promedio en la subprueba 3 es notablemente alta debido a la presencia de un valor extremo (101), lo cual puede estar influenciado por un estudiante con necesidades especiales (síndrome de Down).

Las demás subpruebas muestran una distribución más uniforme, lo que indica variabilidad en las habilidades motoras gruesas.

Curso 102:

Las puntuaciones son más consistentes en todas las subpruebas, con promedios y desviaciones estándar más bajas que en el curso 101.

Esto sugiere que los estudiantes tienen un nivel más homogéneo de habilidades motoras gruesas.

Curso 201:

Las puntuaciones en subpruebas específicas (por ejemplo, subprueba 3) son más altas, lo que sugiere un mayor nivel de habilidad en ciertas áreas motoras.

La desviación estándar alta en la subprueba 3 indica una mayor variabilidad en las habilidades entre los estudiantes.

Conclusión

Los resultados desglosados por subpruebas revelan que:

Curso 101: La presencia de estudiantes con necesidades especiales afecta las puntuaciones extremas, pero la mayoría muestra habilidades motoras apropiadas para su edad.

Curso 102: Los estudiantes tienen habilidades motoras más homogéneas y consistentes.

Curso 201: Hay un mayor control y avance en las habilidades motoras gruesas, con variabilidad significativa en ciertas áreas.

Estos hallazgos pueden explicarse por factores como la edad, el contexto de confinamiento, y el compromiso de padres y docentes, que han influido en el desarrollo de las habilidades motoras gruesas de los estudiantes.

9.2. Comparación con estudios anteriores

Los hallazgos de este estudio contrastan con las preocupaciones planteadas por la Universidad Pontificia Católica de Chile, que sugería que el confinamiento prolongado y el miedo generalizado al contagio durante la pandemia de COVID-19 podrían conducir a una disminución de las habilidades motoras entre los niños en edad preescolar. Sin embargo, los resultados del actual estudio indican que las habilidades motoras gruesas de los estudiantes están en consonancia con su edad, a pesar de la transición a la educación virtual durante la pandemia. Además, los resultados del estudio se alinean con el énfasis puesto por UNICEF en la importancia de la salud de los niños durante la pandemia, en particular su bienestar mental. La mayoría de los estudiantes en el estudio informaron sentirse felices y saludables cuando dormían lo suficiente, realizaban actividad física y mantenían una dieta equilibrada, lo que refleja un impacto positivo en su bienestar general.

9.3. Implicaciones prácticas del estudio

Los hallazgos del estudio tienen importantes implicaciones para los padres, educadores y el colegio. Los resultados sugieren que el compromiso y apoyo proporcionados por estos durante el período de confinamiento han influido positivamente en el desarrollo de la motricidad gruesa de los estudiantes. Además, subrayan la importancia de promover hábitos saludables y actividad física entre los niños, especialmente en el contexto de la educación virtual y las interacciones sociales limitadas. También destacan la necesidad de intervenciones específicas para abordar el

estilo de vida sedentario observado en algunos niños, enfatizando la importancia de la actividad física regular y una nutrición equilibrada.

Los resultados del estudio brindan información valiosa para padres, educadores y formuladores de políticas, enfatizando la importancia de promover un estilo de vida saludable y activo para los niños, especialmente durante circunstancias difíciles como la pandemia de COVID-19.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente estudio ha permitido diagnosticar las habilidades psicomotoras de los niños de 6 a 8 años del colegio CEDID Ciudad Bolívar sede C, evidenciando que su capacidad de motricidad gruesa se encuentra acorde a su edad, sin debilidades atribuibles al confinamiento por la pandemia de COVID-19. La aplicación del test MetriChek: Evaluación de la Motricidad Gruesa ha demostrado ser una herramienta efectiva para evaluar la adquisición de habilidades motoras y las variables que inciden en las mismas. Además, la encuesta aplicada ha proporcionado información valiosa sobre los estilos de vida de los estudiantes, permitiendo la promoción de hábitos de vida saludable y la identificación de áreas de mejora a través de la implementación de una aplicación tecnológica.

El objetivo general del estudio fue determinar los cambios en el desarrollo motor en los niños de 6 a 8 años del colegio CEDID Ciudad Bolívar sede C post pandemia usando el test MetriChek. Los resultados muestran que, a pesar de las restricciones impuestas por el confinamiento, los estudiantes han mantenido un desarrollo motor adecuado para su edad. Este hallazgo sugiere que el compromiso y apoyo brindado por padres, docentes y el colegio han sido cruciales para mitigar los posibles efectos negativos del confinamiento en el desarrollo motor de los niños.

Los resultados obtenidos revelan que los niños objeto de estudio presentan una motricidad gruesa dentro de los estándares para su edad, lo que subraya la necesidad de trabajar en la mejora de sus estilos de vida para garantizar un desarrollo saludable a largo plazo. Esta investigación invita a reflexionar sobre la necesidad de un cambio de paradigma en el ámbito de la Educación Física, destacando la importancia de adoptar una perspectiva holística que reconozca la estrecha relación entre el bienestar físico y cognitivo de los niños. Este enfoque

integral trasciende los límites tradicionales de la Educación Física, instando a una consideración global de los factores que influyen en el desarrollo infantil.

Recomendaciones

Fortalecimiento del Conocimiento Docente: Es fundamental que los docentes adquieran un amplio conocimiento sobre el desarrollo motor infantil para utilizar de manera adecuada la tecnología en el aprendizaje, centrándose en apoyar a los estudiantes en su proceso de desarrollo.

Educación a Padres: Las instituciones educativas deben informar a los padres sobre los riesgos del exceso de uso de pantallas en los niños, promoviendo un uso equilibrado de las herramientas tecnológicas a través de talleres vivenciales, charlas presenciales y virtuales, y piezas comunicativas.

Investigaciones a Largo Plazo: Se recomienda realizar investigaciones a largo plazo para comprender mejor el impacto de diversos medios electrónicos en el desarrollo neurológico y bienestar infantil.

Integración de TIC en Educación: Es necesario motivar a los docentes de educación inicial y primaria a integrar las TIC de manera efectiva, promoviendo un uso adecuado de las tecnologías para el desarrollo de los estudiantes y la mejora de la calidad educativa.

Ampliación de Estudios de Hábitos de Vida: Se sugiere continuar realizando encuestas de hábitos de vida saludable con una muestra más amplia de estudiantes para obtener una visión general de las condiciones en las que se encuentran los niños y establecer acciones para garantizar un buen desarrollo integral.

Promoción de Posturas Correctas: Aunque no se evidenció directamente en los resultados, se invita a revisar la postura de los niños como parte de un buen desenvolvimiento a lo largo de la vida. Programas específicos pueden ser implementados para mejorar la postura y prevenir problemas futuros.

Promoción de Hábitos Saludables: Continuar promoviendo hábitos de vida saludable y actividad física regular entre los estudiantes. La integración de actividades físicas en la rutina diaria puede ayudar a mantener y mejorar las habilidades motoras gruesas.

Implementación de Aplicaciones Tecnológicas: Utilizar herramientas tecnológicas para apoyar la evaluación y el desarrollo de habilidades motoras. Las aplicaciones pueden ofrecer seguimiento y ejercicios personalizados para cada estudiante.

Apoyo Continuo de Padres y Docentes: Fomentar la participación de padres y docentes en el desarrollo motor de los niños. La colaboración y el compromiso continuo son esenciales para el bienestar y el desarrollo de los estudiantes.

Monitoreo y Evaluación: Continuar con el monitoreo y evaluación regular de las habilidades motoras de los estudiantes para identificar cualquier necesidad adicional de apoyo o intervención.

Educación Nutricional: Implementar programas de educación nutricional para promover una alimentación equilibrada y adecuada. La nutrición adecuada es fundamental para el desarrollo físico y cognitivo de los niños.

Estas recomendaciones buscan promover un enfoque integral en la educación y el bienestar de los niños, reconociendo la importancia de la salud física y cognitiva en su desarrollo. Además, se recomienda al programa de Maestría en Educación Infantil promover el

desarrollo de este tipo de investigaciones mediante estrategias colaborativas con otras instituciones educativas y de salud para ampliar el impacto positivo en la comunidad educativa.

11. REFERENCIAS

- Ackerman, S. (2013). *Metodología de la investigación*. Ediciones del Aula Taller. Obtenido de <https://elibro.net/es/lc/liceoaduanero/titulos/76246>
- Almonacid, A., & González, J. (2022). Obesidad Infantil: repercusiones post-pandemia y el factor escuela. *Andes Pediatrica. Revista de Pediatría de Chile*, 9(3), 440-446.
- Arias, F. (2016). *El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica*. Caracas: Episteme.
- Baque, M. (2022). *Relación entre los hábitos alimenticios y estado nutricional post confinamiento por pandemia COVID 19 en niños de educación básica en periodo Septiembre – Diciembre 2022*. Milagro, Ecuador : Universidad Estatal de Milagro .
- Berruezo, P. (2005). *El contenido de la Psicomotricidad*. Obtenido de <https://www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/contenidos-psicomotricidad-texto.pdf>
- Buch, K. (2016). *IDENTIFICACIÓN DE FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO INTEGRAL DE NIÑOS Y NIÑAS DE 0 A 0 A 6 AÑOS EN GUATEMALA*. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2016/05/67/Buch-Karina.pdf>
- Campo, L. (2009). Obtenido de <file:///C:/Users/AK/Downloads/Dialnet- CaracteristicasDelDesarrolloCognitivoYDelLenguajeE-3265120.pdf>
- Campo, L., Herazo, Y., García , F., Mendez, O., & Vásquez, F. (2011). Estilos de vida saludables de niños, niñas y adolescentes. *Salud Uninorte*, 33(3), 419-428. Obtenido de

chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v33n3/2011-7531-sun-33-03-00419.pdf

Esteban, F. (2015). *Inteligencia Emocional*. Barcelona: Kairos.

Flores, J. D. (2015). *Desarrollo Integral de la Persona*. Obtenido de

[https://es.slideshare.net/jdsanchez10/desarrollo-e1-1-1-1#:~:text=9.,%2C%20afectivas%2C%20sociales%20e%20intelectuales](https://es.slideshare.net/jdsanchez10/desarrollo-e1-1-1#:~:text=9.,%2C%20afectivas%2C%20sociales%20e%20intelectuales).

Fuentes, M. (2022). Factores psicosociales asociados con la alimentación saludable y la práctica de actividad física en escolares. *Retos*, 2(46), 340-348.

Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2015). *Metodología de la Investigación*. Perú: McGraw Hill.

Hidalgo, S. (2012). *Efecto de la motricidad en la escritura de niños de 6 a 8 años*. Trabajo de

Grado de Maestría: Universidad Internacional de la Rioja. Obtenido de

https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/260/Hidalgo_SandraCarolina.pdf

Ibáñez, J. (2015). *MÉTODO DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA*. Obtenido de

<https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/metodologia-cualitativa>

Lee, A. (2016). *Entender las dificultades de su hijo con el movimiento y la coordinación*.

Obtenido de [https://www.understood.org/es-mx/learning-thinking-differences/child-](https://www.understood.org/es-mx/learning-thinking-differences/child-learning-disabilities/movement-coordination-issues/understanding-your-childs-trouble-with-movement-and-coordination)

[learning-disabilities/movement-coordination-issues/understanding-your-childs-trouble-](https://www.understood.org/es-mx/learning-thinking-differences/child-learning-disabilities/movement-coordination-issues/understanding-your-childs-trouble-with-movement-and-coordination)

[with-movement-and-coordination](https://www.understood.org/es-mx/learning-thinking-differences/child-learning-disabilities/movement-coordination-issues/understanding-your-childs-trouble-with-movement-and-coordination)

Montessori, J. (2014). *La motricidad gruesa* . Obtenido de

<http://www.montessorixaltepec.com/noticia/262.html>

Noguera, L., Herazo, Y., & Vidarte, J. (2013). Correlación entre perfil psicomotor y rendimiento lógico-matemático en niños de 4 a 8 años. *Rev. Cienc. Salud.*, 11(2), 185-194. Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/d85d4ff2-0744-4a55-afd6-50fbfb0f0b7d/content

Ordoñez, M., & Tinajero , A. (2005). *Estimulación temprana* . Madrid España: Cultural .

Organización de las Naciones Unidas . (1989). *Convención sobre los derechos humanos* .

Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2011). *Informe sobre la situación mundial de las*

enfermedades no transmisibles 2010. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/2-5-2011-informe-mundial-sobre-enfermedades-no-transmisibles>

Pérez, C., Gianzo, M., Hervás, G., Ruiz, F., Casis, A., & Aranceta, J. (2020). Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España. *Esp Nutr Comunitaria*, 26(2), 115-138. Obtenido de

https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2020_2_06_Cambios_habitos_alimentarios_estilos_vida_confinamiento_Covid-19.pdf

Pérez, L., Raigada, J., Collins, A., Alza, S., Felices , A., & Jimenez, S. (2008). Efectividad de un programa educativo en estilos de vida saludables sobre la reducción de sobrepeso y

- obesidad en el Colegio Robert M. Smith; Huaraz, Ancash, Perú. *Acta Med Per*, 25(4), 204-209.
- Pérez, N. (2020). *Programas de intervención para la promoción de hábitos saludables desde el área de educación física en España : revisión sistemática*. Revisión Sistemática: Universidad Internacional de Andalucía. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10334/5847>
- Piaget, J. (1980). *Psicología y Pedagogía* . Barcelona: Ariel.
- Pinzón, C. (2019). *Revisión Teórica Sobre el Desarrollo Motriz Básico en Niños de 6 A 10 Años*. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/2614/monografia%20final.pdf?sequence=1>
- Santizo, V. (2018). *MANUAL DE PSICOMOTRICIDAD FINA Y GRUESA “VER, TOCAR Y APRENDER”* . Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2018/05/84/Santizo-Viviana.pdf>
- Serrano, M., & Correa, J. (2015). Propiedades psicométricas del test de competencias motoras Bruininks Oseretsky en versión corta para niños entre 4 y 7 años en Chía y Bogotá, D.C., Colombia. *Rev. Fac. Med*, 63(4), 633-640.
doi:<http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63.n4.49965>
- Silva , A., & Montañez, L. (2019). Aprendizaje psicomotriz en el área de Educación Física, Recreación y Deportes mediado por el uso de software educativo. *Retos*, 1(36), 302-309.
- Tamayo, M. (2016). *El proceso de la investigación científica: Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación*. México. 4ta edición : LIMUSA.

Tamayo, Y., & Tamayo, M. (2012). *EL Proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa Editores .

Universidad Católica Pontificia de Chile . (29 de Abril de 2022). *Advierten un retroceso en el desarrollo motor de preescolares y escolares debido a la pandemia*. Obtenido de <https://www.uc.cl/noticias/advierten-un-retroceso-en-el-desarrollo-motor-de-preescolares-y-escolares-debido-a-la-pandemia/>

Universidad Internacional de Valencia. (21 de Marzo de 2018). *Desarrollo cognitivo, emocional y social en la etapa infantil. La necesidad de psicoterapia*. Obtenido de <https://www.universidadviu.com/desarrollo-cognitivo-emocional-y-social-en-la-etapa-infantil-la-necesidad-de-psicoterapia/>

Velásquez, B. (2020). La Educación Virtual en tiempos de Covid-19. *Revista Científica Internacional*, 3(1), 19-25. doi: <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v2i1.8>

Vidarte , J., & Orozco, C. (2015). Relaciones entre el desarrollo psicomotor y el rendimiento académico en niños de 5 y 6 años de una institución educativa de La Virginia (Risaralda, Colombia). *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 11(2), 190-204. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134146842009>

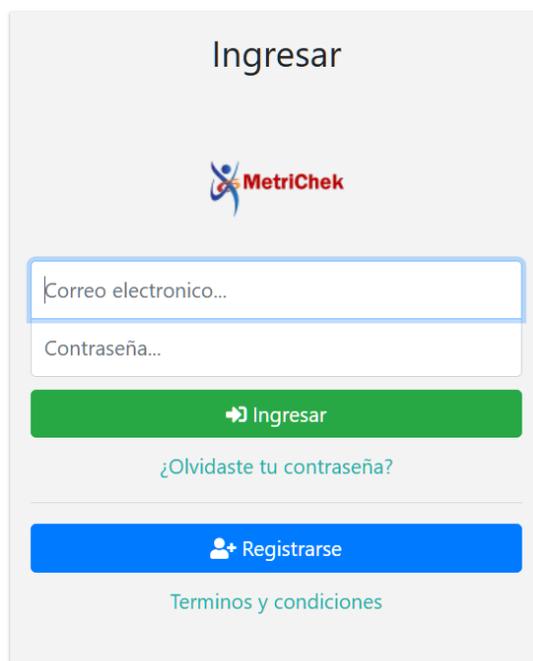
Zumba, J., García, D., Erazo, C., & Erazo, J. (2020). Aplicaciones tecnológicas y motricidad fina en niños de 3 a 6 años. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 5(1), 654-672. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.803>

12. APÉNDICES

1. Metricheck, vista de la aplicación movil

Para la recolección de datos se ingresó a la página:

<https://metrichek.com/login.php?data=success>



Ingresar

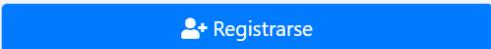


Correo electronico...

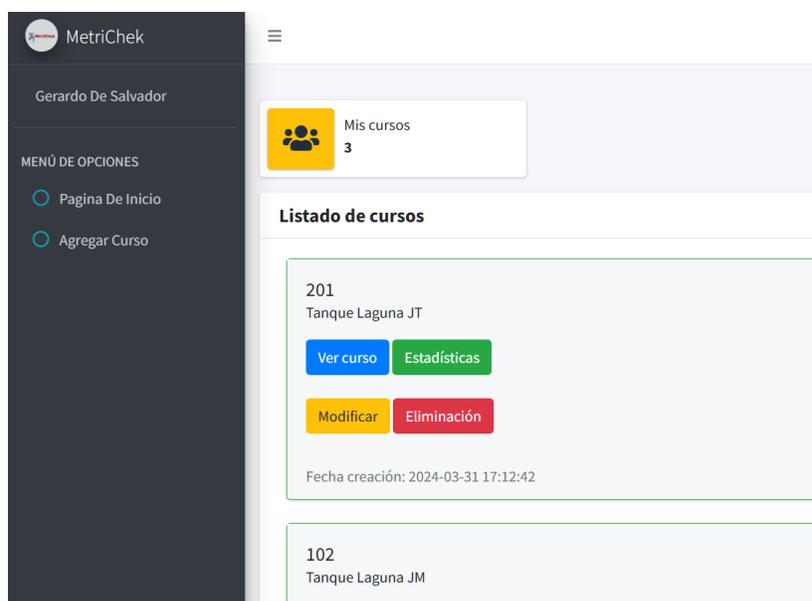
Contraseña...



[¿Olvidaste tu contraseña?](#)



[Terminos y condiciones](#)



 MetriChek

Gerardo De Salvador

MENÚ DE OPCIONES

- Página De Inicio
- Agregar Curso

 Mis cursos
3

Listado de cursos

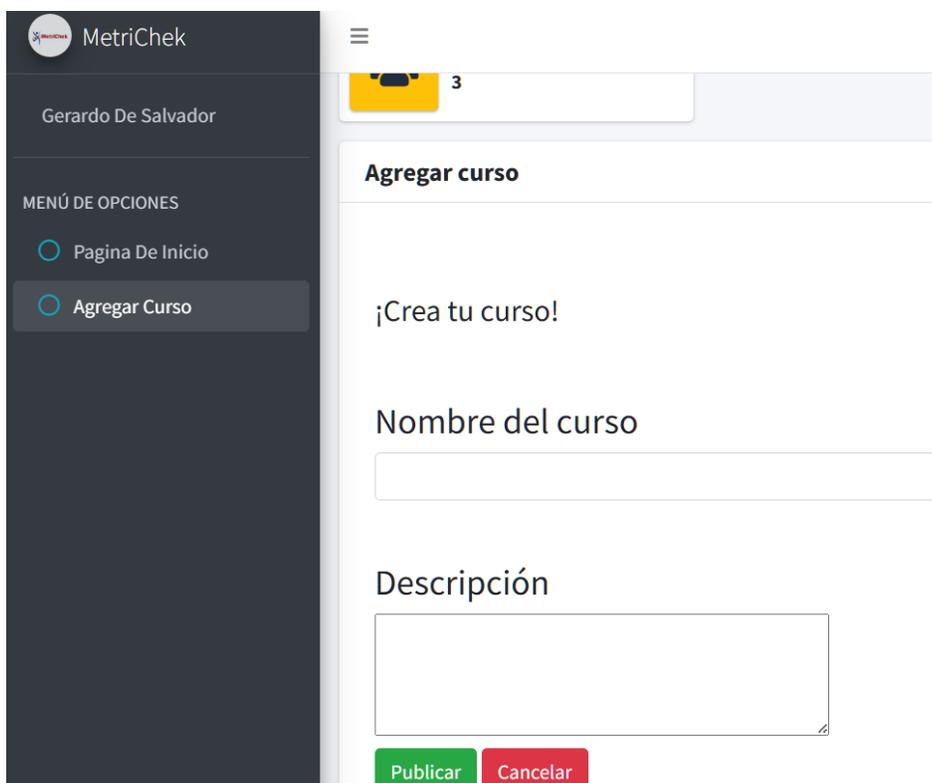
201
Tanque Laguna JT

Fecha creación: 2024-03-31 17:12:42

102
Tanque Laguna JM



MetriChek

Gerardo De Salvador

MENÚ DE OPCIONES

- Pagina De Inicio
- Agregar Curso

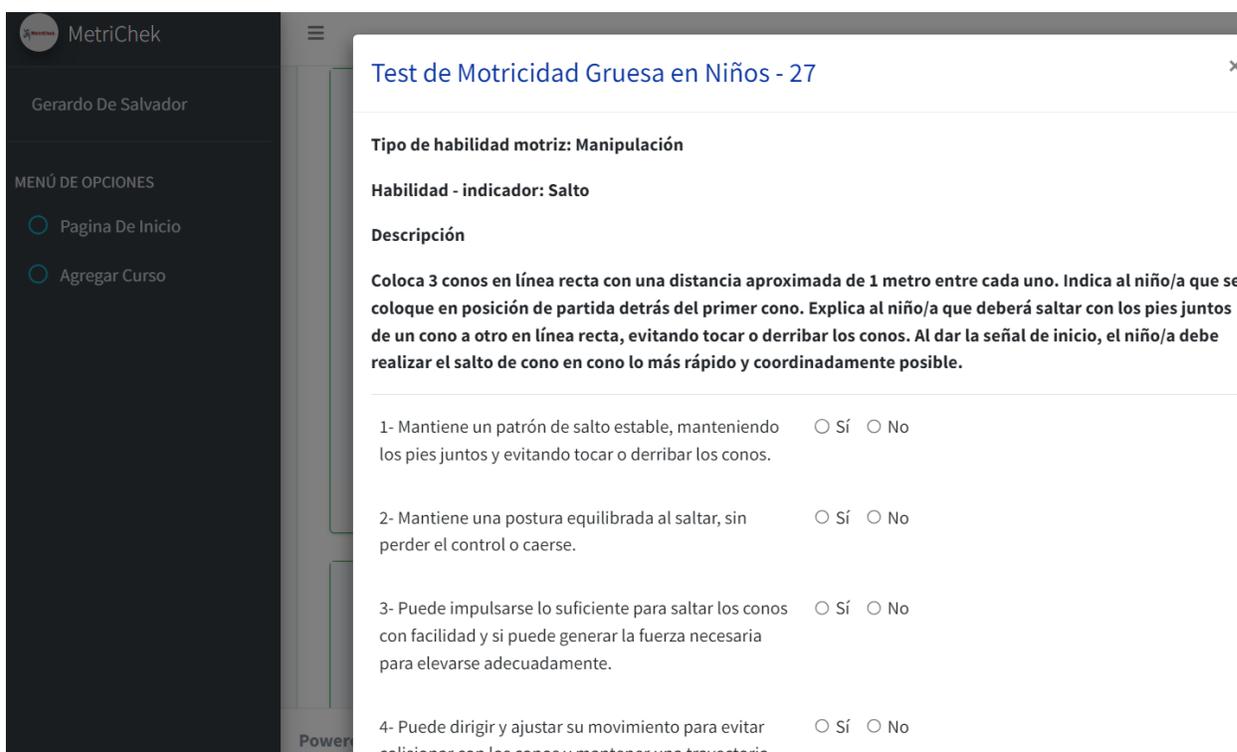
3

Agregar curso

¡Crea tu curso!

Nombre del curso

Descripción



MetriChek

Gerardo De Salvador

MENÚ DE OPCIONES

- Pagina De Inicio
- Agregar Curso

Test de Motricidad Guesa en Niños - 27

Tipo de habilidad motriz: Manipulación

Habilidad - indicador: Salto

Descripción

Coloca 3 conos en línea recta con una distancia aproximada de 1 metro entre cada uno. Indica al niño/a que se coloque en posición de partida detrás del primer cono. Explica al niño/a que deberá saltar con los pies juntos de un cono a otro en línea recta, evitando tocar o derribar los conos. Al dar la señal de inicio, el niño/a debe realizar el salto de cono en cono lo más rápido y coordinadamente posible.

1- Mantiene un patrón de salto estable, manteniendo los pies juntos y evitando tocar o derribar los conos. Sí No

2- Mantiene una postura equilibrada al saltar, sin perder el control o caerse. Sí No

3- Puede impulsarse lo suficiente para saltar los conos con facilidad y si puede generar la fuerza necesaria para elevarse adecuadamente. Sí No

4- Puede dirigir y ajustar su movimiento para evitar colisionar con los conos y mantener una trayectoria Sí No

Power

MetriChek

Gerardo De Salvador

MENÚ DE OPCIONES

- Página De Inicio
- Agregar Curso

Encuesta de Calidad de vida Niños - 27

1- ¿Cuántos años tienes?

Menos de 6 años
 6 años
 7 años
 8 años
 9 años o más

2- Sexo.

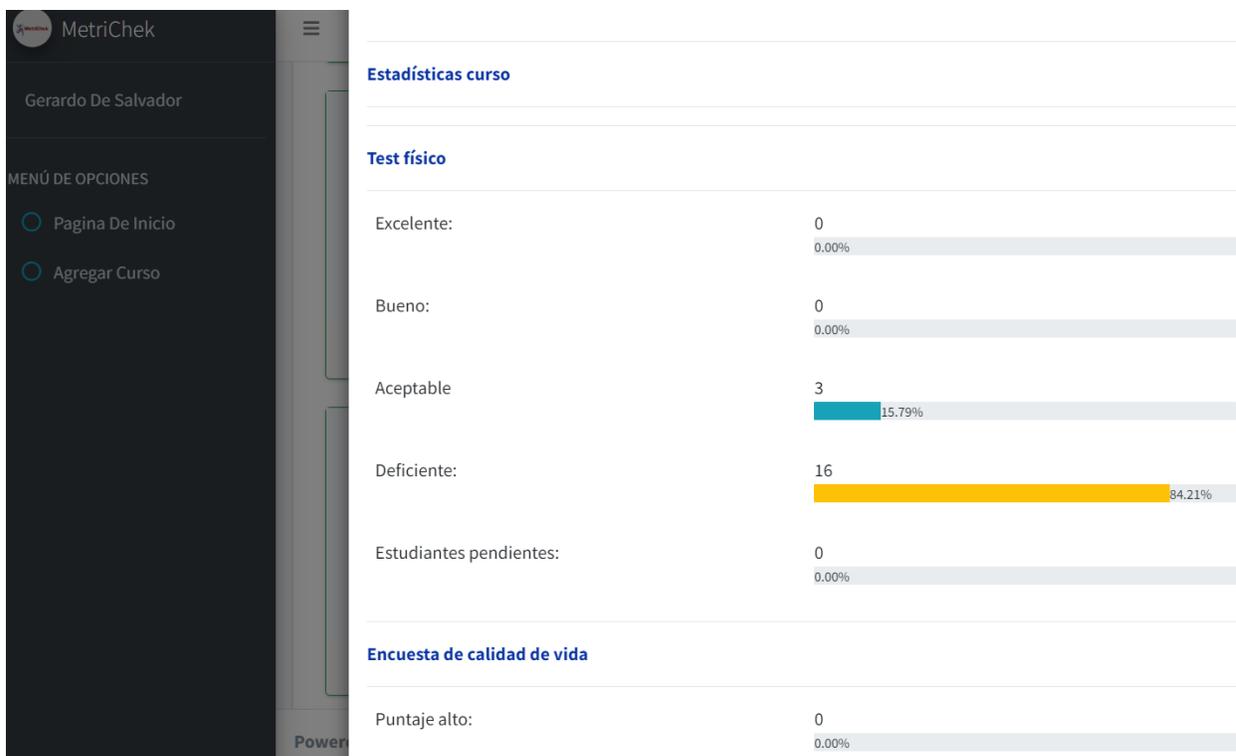
Masculino Femenino

3- ¿Qué desayunas por las mañanas?

No desayuno
 Cereal azucarado y leche
 Proteína animal y carbohidrato
 Proteína vegetal y carbohidrato
 Solo carbohidrato
 Solo Fruta
 Solo Jugo

4- ¿Qué almuerzas?

No almuerzo
 Proteína animal y carbohidrato
 Proteína vegetal y carbohidrato
 Solo carbohidrato
 Solo Fruta



2. Consentimiento informado

101




FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nosotros: Zuleith Viviana Pumiret, identificado(a) con la cédula de ciudadanía número 1000936003 de Bogotá, en calidad de progenitor(a) tutor(a) legal, y Luz Belavis Hoyano Morales, identificado(a) con la cédula de ciudadanía número 34722055 de Bogotá, en calidad de progenitor(a) tutor(a) legal, de Danna Sofia Alarcón Pumiret, deseamos manifestar a través de este documento, que fuimos informados suficientemente y comprendemos la justificación, los objetivos, los procedimientos y las posibles molestias y beneficios implicados en la participación de nuestro hijo(a), en el proyecto de investigación: "Metrichek: Evaluación de la motricidad gruesa en niños de 6 a 8 años", que se describe a continuación:

Equipo De Investigación
El equipo lo conforman: El docente Gerardo De Salvador, estudiante de la Maestría en Desarrollo Infantil de la Universidad de la Sabana.

Objetivo:
Diseñar una Aplicación Tecnológica que permita medir el desarrollo motor de los niños de 6 a 8 años del colegio CEDiD Ciudad Bolívar para detectar la aparición de problemas en el desarrollo motor lo que permitirá la promoción de hábitos de vida saludable, mejorar el aprendizaje y orientar acciones para potenciarlo.

Procedimiento:
Realizar el test el cual consta de 10 actividades, cuya desarrollo dura aproximadamente 30 minutos, así como una encuesta de estilo de vida. Nuestro hijo se compromete a realizar de la mejor manera posible las actividades para que la investigación arroje resultados válidos.

Participación Voluntaria
La participación de nuestro hijo(a) en este estudio es completamente voluntaria, si él o ella se negara a participar o decidiera retirarse, esto no le generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social. Si lo desea, nuestro hijo(a) informaría los motivos de dicho retiro al equipo de investigación.

Riesgos De Participación
El riesgo por participar en este estudio son posibles caídas ya que involucran saltos.

Confidencialidad
La información suministrada por nuestro hijo(a) será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar su nombre o datos de identificación. Se mantendrán los resultados y en general cualquier registro en un sitio seguro. En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada



uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley 1581 de 2012, Ley de Protección de Datos Personales.

Así mismo, declaramos que fuimos informados suficientemente y comprendemos que tenemos derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que mi hijo(a) o nosotros tengamos sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que mi hijo(a) y nosotros tenemos el derecho de solicitar los resultados de las pruebas. Considerando que los derechos que mi hijo(a) tiene en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales hemos hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, nos permitimos informar que consentimos, de forma libre y espontánea, la participación de nuestro hijo(a) en el mismo.

Este consentimiento no inhibe el derecho que tiene mi hijo(a) de ser informado(a) suficientemente y comprender los puntos mencionados previamente y a ofrecer su asentimiento informado para participar en el estudio de manera libre y espontánea, por lo que entiendo que mi firma en este formato no obliga su participación.

En constancia de lo anterior, firmamos el presente documento, en la ciudad de Bogotá, el día 28, del mes Septiembre de 2023.

Firma: Viviana Ramirez
 Nombre: Faith Viviana Ramirez Moyano
 C. C. No. 1000936003 de Bogotá

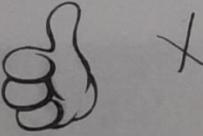
Firma: Luz Moyano
 Nombre: Luz Belquis Moyano M.
 C. C. No. 39722055 de Bogotá

Gerardo Antonio De salvador Ontibon
 Investigador principal de la investigación
GERARDO Antonio De salvador Ontibon
 Docente de Educación Física Colegio CEDID Ciudad Bolívar
 Estudiante de la Maestría en Desarrollo Infantil
 Universidad de la Sabana
 Teléfono: 3125894329
 Correo electrónico: gerardodeon@unisabana.edu.co.

3. Asentimiento

**HOJA DE INFORMACIÓN Y ASENTIMIENTO
INFORMADO**

FORMULARIO DE ASENTIMIENTO

Ciudad: Bogotá	Fecha: 3-10-2023
Título de la Investigación: MetriCheck: evaluar el desarrollo de la motricidad en niños de 6 a 8 años	
Nombre Investigador responsable: Gerardo De Salvador	
Grupos de investigación: Maestría en Desarrollo Infantil	
Nombre del participante: alan bugos	T.I.:
<p>Me han dado toda la información sobre la investigación y doy mi ASENTIMIENTO, libre y voluntariamente para participar, además también:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entiendo porque es importante y cuál es el propósito de la investigación. ✓ Entiendo porque me invitaron a participar y que tengo que hacer durante la investigación. ✓ Entiendo que me puedo retirar cuando no quiera participar, y no pasara nada. ✓ Entiendo que puedo preguntar todo lo que me dé curiosidad. ✓ Entiendo que compartirán conmigo los resultados de la investigación. ✓ Tendré una copia de este documento, que el investigador me dará para guardarlo. 	
SELECCIONE CON UNA X EN LA SIGUIENTE IMAGEN SEGÚN TU DECISIÓN	
SI quiero participar 	NO quiero participar 
Nombre: alan bugos.	

HOJA DE INFORMACIÓN Y ASENTIMIENTO INFORMADO

Me llamo **Gerardo De Salvador** y mi trabajo es desarrollar una investigación titulada: **METRICHEK: Evaluar el desarrollo motor en niños de 6 a 8 años.**

Te quiero invitar a participar de esta investigación, por eso te voy a contar que vamos a hacer, y no tienes que decidir inmediatamente.

Puedes hablar con tus acudientes y/o tutores sobre este documento, ellos ya lo conocen y saben las preguntas que vamos a hacer. Si quieres participar en la investigación, tus acudientes y/o tutores también tienen que aceptarlo, en caso de no querer participar, no tienes por qué hacerlo aun cuando tus acudientes lo hayan aceptado.

Puedes preguntarme lo que quieras acerca de la investigación, si crees que debo parar para explicarte mejor las cosas, puedes pedírmelo.

Nota: Los niños como los adultos desean saber porque se les invita a participar en la investigación, es importante conversar sobre cualquier miedo o inquietud que tengan los niños y explicar los procedimientos y términos científicos en lenguaje simple.

Enfocarse en lo que se espera del niño/a, además de describir que parte de la investigación es experimental.

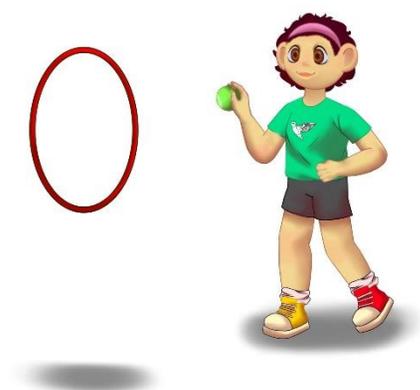
PREGUNTAS ORIENTADORAS QUE SE DEBEN RESOLVER:

- ¿Por qué es importante esta investigación?
- ¿Cuál es el propósito de la Investigación?
- ¿Por qué te invitamos participar en esta investigación?
- ¿Qué ocurrirá durante tu participación?
- ¿Es peligro lo que vamos a hacer?
- ¿Si hoy decides participar, después puedes decir no?
- ¿Tus acudientes y/o tutores tendrán que pagar por tu participación?
- ¿Con quién puedo hablar para hacer preguntas?
- ¿Qué sucederá con lo que descubran?

4. Descripción de la batería de habilidades motrices básicas

	Tipo de habilidad motriz	Habilidad - indicador	Descripción	Ítems para tener en cuenta	Valoración 0: no lo hace, 1: lo hace	
1	Manipulación	Salto	Coloca 3 conos en línea recta con una distancia aproximada de 1 metro entre cada uno. Indica al niño/a que se coloque en posición de partida detrás del primer cono.	Mantiene un patrón de salto estable, manteniendo los pies juntos y evitando tocar o derribar los conos.	0- 1	
			Explica al niño/a que deberá saltar con los pies juntos de un cono a otro en línea recta, evitando tocar o derribar los conos.	Mantiene una postura equilibrada al saltar, sin perder el control o caerse.	0- 1	
			Al dar la señal de inicio, el niño/a debe realizar el salto de cono en cono lo más rápido y coordinadamente posible.	Puede impulsarse lo suficiente para saltar los conos con facilidad y si puede generar la fuerza necesaria para elevarse adecuadamente.	0- 1	
				Puede dirigir y ajustar su movimiento para evitar colisionar con los conos y mantener una	0- 1	

				trayectoria recta y fluida.		
				Puede realizar los saltos de manera rápida y ágil, sin perder la coordinación ni la precisión en cada salto.	0- 1	
				TOTAL	0 - 5	
2	Locomoción	Marcha	Una línea recta en el suelo (puede ser una cinta adhesiva) de 2 metros. Se le pide al niño que camine un pie pegado al otro a lo largo de ella, manteniendo el equilibrio.	Mantiene los pies juntos sin separarlos o tambalearse	0- 1	
				Realiza movimientos precisos y controlados al caminar con un pie junto al otro, evitando salirse de la línea.	0- 1	
				Sigue las instrucciones y mantiene el enfoque en el objetivo de caminar en línea recta.	0- 1	
				Mantiene una trayectoria recta y evita movimientos	0- 1	

				zigzagueantes o cambios bruscos de dirección.		
				Mantiene una postura erguida y estable mientras camina en línea recta, evitando inclinarse hacia adelante, hacia atrás o hacia los lados.	0- 1	
				TOTAL	0 - 5	
3	Manipulación	Lanzamiento con la mano derecha	Se marca una línea de partida claramente visible en el suelo desde donde se realizará el lanzamiento con la mano derecha y se ubica a 3 metros un aro. Se le pide al niño que se pare detrás de la línea de partida con la pelota de tenis en la mano derecha. Se le explica que debe lanzar la pelota y que esta golpee dentro del aro. Tiene 5 intentos.	Lanza la pelota en una dirección específica y acierta dentro del aro.	0- 1	
				Realizar un lanzamiento fluido y controlado.	0- 1	
				Adopta una postura adecuada, utiliza una trayectoria de brazo adecuada y aplica fuerza de manera eficiente.	0- 1	
				Capacidad para generar fuerza y potencia en el lanzamiento.	0- 1	
				Se para justo atrás de la línea	0- 1	

				demarcada para el lanzamiento.		
				TOTAL	0 - 5	
4	Manipulación	Lanzamiento con la mano izquierda	Se marca una línea de partida claramente visible en el suelo desde donde se realizará el lanzamiento con la mano derecha y se ubica a 3 metros un aro. Se le pide al niño que se pare detrás de la línea de partida con la pelota de tenis en la mano izquierda. Se le explica que debe lanzar la pelota y que esta golpee dentro del aro. Tiene 5 intentos.	Lanza la pelota en una dirección específica y acierta dentro del aro.	0- 1	
				Realizar un lanzamiento fluido y controlado.	0- 1	
				Adopta una postura adecuada, utiliza una trayectoria de brazo adecuada y aplicar fuerza de manera eficiente.	0- 1	
				Capacidad para generar fuerza y potencia en el lanzamiento.	0- 1	
				Se para justo atrás de la línea demarcada para el lanzamiento.	0- 1	
				TOTAL	0 - 5	
5	Estabilidad	Equilibrio estático con el pie derecho.	Pedir al niño/a que se pare solo en el pie derecho manteniendo una posición de	El niño puede mantener una postura estable y equilibrada sin perder el equilibrio	0- 1	

		<p>equilibrio sobre una línea durante 30 segundos.</p>	o tocar el suelo con el otro pie.	
			<p>Puede mantener una alineación adecuada de su cuerpo, evitando inclinaciones laterales o movimientos bruscos que puedan comprometer el equilibrio.</p>	0- 1
			<p>Puede mantener el enfoque en el equilibrio, evitando distracciones y manteniendo una postura estable.</p>	0- 1
			<p>Realizar ajustes precisos para mantener el equilibrio, como pequeños movimientos de los brazos o cambios sutiles en la posición del pie.</p>	0- 1
			<p>Mantiene el equilibrio durante los 30 segundos</p>	0- 1
			<p>TOTAL</p>	0 - 5



6	Estabilidad	Equilibrio estático con el pie izquierdo.	Pedir al niño/a que se pare solo en el pie izquierdo manteniendo una posición de equilibrio sobre una línea durante 30 segundos.	El niño puede mantener una postura estable y equilibrada sin perder el equilibrio o tocar el suelo con el otro pie.	0- 1
				Puede mantener una alineación adecuada de su cuerpo, evitando inclinaciones laterales o movimientos bruscos que puedan comprometer el equilibrio.	0- 1
				Puede mantener el enfoque en el equilibrio, evitando distracciones y manteniendo una postura estable.	0- 1
				Realizar ajustes precisos para mantener el equilibrio, como pequeños movimientos de los brazos o cambios sutiles en la posición del pie.	0- 1



				Mantiene el equilibrio durante los 30 segundos	0- 1	
				TOTAL	0 - 5	
7	Manipulación	Patear con pie derecho	Se coloca el balón frente al niño, a una distancia de 4 metros donde estarán ubicados 2 conos separados a 50 centímetros. Se le pide al niño que se pare junto al balón y lo patee con el pie derecho con el objetivo que el balón pase por el medio de los conos. Tiene 3 intentos.	Fuerza y potencia aplicada por el niño en su golpeo.	0- 1	
				Patea el balón en la dirección específica entre los conos.	0- 1	
				El niño puede realizar un pateo fluido y controlado.	0- 1	
				Adopta una postura adecuada, utilizar un movimiento de pierna adecuado y aplicar fuerza de manera eficiente.	0- 1	
				El niño muestra una buena estabilidad y control postural.	0- 1	
				TOTAL	0 - 5	
8	Manipulación	Patear con pie izquierdo	Se coloca el balón frente al niño, a una distancia de 4 metros donde	Fuerza y potencia aplicada por el niño en su golpeo.	0- 1	

			<p>estarán ubicados 2 conos separados a 50 centímetros. Se le pide al niño que se pare junto al balón y lo pateo con el pie Izquierdo con el objetivo que el balón pase por el medio de los conos. Tiene 3 intentos.</p>	<p>Patea el balón en la dirección específica entre los conos.</p>	0- 1	
				<p>El niño puede realizar un pateo fluido y controlado.</p>	0- 1	
				<p>Adopta una postura adecuada, utilizar un movimiento de pierna adecuado y aplicar fuerza de manera eficiente.</p>	0- 1	
				<p>El niño muestra una buena estabilidad y control postural.</p>	0- 1	
				<p>TOTAL</p>	0 - 5	
9	Orientación espacial	Seguir instrucciones especiales	<p>Se utilizan tarjetas o con la voz del evaluador en donde hay instrucciones sencillas las cuales el niño debe seguir: Camina adelante, da un paso atrás, gira a la izquierda, gira a la derecha, salta 2</p>	<p>El niño sigue correctamente las instrucciones y realizar los movimientos correspondientes.</p>	0- 1	
				<p>Es preciso y sigue las instrucciones y se mueve en la dirección correcta.</p>	0- 1	

			<p>veces hacia adelante, camina de lado hacia la derecha, camina de lado hacia la izquierda.</p>	<p>Rapidez con la que el niño responde a las instrucciones y realiza los movimientos solicitados.</p>	0- 1
				<p>Capacidad para moverse en diferentes direcciones según las instrucciones dadas.</p>	0- 1
				<p>Es fluido con sus cambios de posición y dirección.</p>	0- 1
				TOTAL	0 - 5
10	Manipulación	Atrapar el balón	<p>Se le pide al niño que se ubique dentro de un aro, a 4 metros estará el evaluador quien le hará 4 lanzamientos (dos por debajo de la cadera y dos sobre la cabeza), el niño debe atrapar el balón sin salirse del aro.</p>	<p>Capacidad del niño para seguir el movimiento del balón o bola con los ojos y coordinar su respuesta para atraparlo.</p>	0- 1
				<p>Atrapa el balón o bola de manera precisa y segura, evitando que se le escape o caiga al suelo.</p>	0- 1



			<p>Rapidez con la que el niño reacciona al lanzamiento del balón o bola y ajusta su posición para atraparlo.</p>	0- 1	
			<p>Agilidad del niño al moverse y desplazarse en respuesta al movimiento del balón o bola.</p>	0- 1	
			<p>Ajustar su postura sin salirse del aro.</p>	0- 1	
			TOTAL	0 - 5	

5. Observaciones de los expertos



Observaciones de los expertos

Proyecto:	MetriCheck: evaluar el desarrollo de la motricidad en niños de 6 a 8 años
Estudiante:	Gerardo De Salvador
Fecha:	dd/mm/aa

Descripción									
Experto	Formación Académica, lugar de trabajo y cargo	¿Qué observaciones tiene sobre la adecuación y relevancia de las pruebas para evaluar la motricidad gruesa en niños de 6 a 8 años?	¿Cuál es su opinión sobre la estructura y el formato de las pruebas? ¿Considera que son claras y comprensibles par los niños en el rango de edad establecido?	¿Existen aspectos del diseño de las pruebas físicas que podrían mejorarse? ¿Hay alguna información o instrucción adicional que deba agregarse para facilitar la ejecución y	¿Considera que los ítems incluidos en las pruebas son representativos de las habilidades y capacidades físicas que se pretenden evaluar?	¿Qué sugerencias tiene para mejorar la validez y confiabilidad de las pruebas? ¿Hay algún ajuste que se deba considerar para asegurar una evaluación	En su opinión como experto, ¿considera que las pruebas son apropiadas par su aplicación en el contexto escolar?	¿Podría proporcionar recomendaciones para el análisis e interpretación de los resultados de las pruebas físicas? ¿Qué consideraciones se deben tener en cuenta al	¿Considera que el cuestionario de hábitos de vida saludable es pertinente para el rango de edad de 6 a 8 años? ¿Qué le cambiaría? ¿Qué agregaría?

				comprensión por parte de los niños?		precisa y consistente de la motricidad gruesa?		utilizar los resultados para informar sobre el nivel de motricidad gruesa de los niños evaluados?		
1	Marcos Yesid Jara Mikan	Licenciado en Educación Física, Recreación y Deporte. Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD). Profesional operativo-eventos.	Puede brindar un primer diagnóstico sobre las capacidades de la motricidad gruesa en niños de 6 a 8 años aparentemente sanos y en condiciones físicas normales. ¿Qué sucede con los niños que presentan limitaciones?	La estructura del Test y el formato de las pruebas permite que cualquier persona que las aplique entienda fácilmente como desarrollarlas. De igual manera son pruebas claras y coherentes con las edades de los niños.	Revisar si se quiere especificar la cantidad de niños que se puede evaluar en un mismo momento la persona que aplica el test. Aclarar si la explicación del test a los niños será de manera individual o grupal, incluso si la persona evaluadora	Si son representativos.	Agregar un ítem donde se describa que elementos y cantidades se requieren para aplicar el test. Ej. 5 conos de 20 cm, 2 balones de fútbol, etc.	Las pruebas aplican dentro y fuera del contexto escolar.	No me considero la persona idónea para hacer observaciones sobre el análisis de datos.	Considero que el test si es pertinente, pero en la pregunta 3 ¿Qué haces antes de ir a dormir? No sería tan relevante en los niños de ese rango de edad preguntar si escuchan música antes de ir a dormir, se puede

		s físicas o cualquier otra condición que limite su motricidad gruesa?		debe mostrar el ejemplo práctico. Informar si los niños pueden realizar algún ensayo previo o solamente se explica y se evalúa de manera inmediata.				reemplazar o dejarla y agregar dos opciones más: Mira televisión y realiza tareas del colegio.
--	--	---	--	---	--	--	--	--

2	Piedad Bibiana Murcia Moreno	Profesional Cultura Física Deporte y Recreación . Magister en Actividad Física para la Salud. Entrenador a personal y fitness en la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.	La batería es acertada en las capacidades a evaluar, en su mayoría tiene indicaciones claras y palabras sencillas para el fácil entendimiento de los niños y niñas.	En la prueba #1 mencionar cuantos intentos tienen los niños y niñas. En la prueba #2 no me queda claro cómo debe generar la marcha con los pies juntos. Prueba #3 y 4 la indicación menciona que se evaluará lanzamientos de mano derecha e izquierda, para sintetizar estos dos apartados podría dejarse en un solo y mencionar que la prueba se realizará una vez con la mano derecha y otra con la mano izquierda. Aplicaría la misma observación	Es importante que cada descripción se incluya el número de intentos.	Si, considero que son representativos de las capacidades que se desarrollan en estas edades.	Mencionar los espacios físicos que se podrían usar como una cancha cubierta, descubierta, pasillo, parque, pista, césped, entre otros, pues cada superficie tendrá unos resultados distintos.	Si, considero que son aptas y oportunas .	Aplicar esta batería al inicio del año escolar para poder identificar el desarrollo motor del estudiante, teniendo en cuenta que en las clases de educación física podría generar un cambio al incrementar estas habilidades o identificar si hay algún factor físico, biomecánico que este afectando sus patrones básicos.	Me parecen acertadas y actuales las preguntas.
---	------------------------------	--	---	--	--	--	---	---	---	--

			para la prueba # 5, 6 7 y 8.							
--	--	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

3	Lili Johana Garavito Zabala	Licenciada en básica primaria con énfasis en Educación Física, Magister en didáctica de la matemática, actualmente postula a doctorado en Ciencias de la Educación. Docente de primaria en el Colegio Sierra Morena seda A Jornada Tarde.	Desde mi perspectiva considero que la batería para aplicar es pertinente además de ser clara con la forma a evaluar asignando una rúbrica ajustada a las necesidades.	Con respecto a la claridad que el niño intérprete es viable que todo el tiempo se lleve el acompañamiento por parte del docente para que así no se pierda el objetivo que se tiene al momento de ejecutar las pruebas.	La terminología usada en la batería es acorde y técnica.	Son representativos.	Para retroalimentar con padres de familia sugiero que se deje por escrito los alcances obtenidos en la aplicación de las pruebas orientadas durante el proceso.	Son apropiadas al contexto escolar.	Con los resultados generar estrategias para la mejora de las posibles falencias en la motricidad gruesa.	Las preguntas del cuestionario o considero deben ser contestadas en compañía del padre de familia para que la información recolectada sea viable y arroje datos reales.
---	-----------------------------	---	---	--	--	----------------------	---	-------------------------------------	--	---

4	Juan Carlos Mora Jara	Licenciado en Educación Física, Especialista en Informática del Aprendizaje en Red. Magister en Educación. Trabajo en la SED en primaria a cargo de los cursos de 1 a 5.	El instrumento para la evaluación es muy relevante para las actividades de diagnóstico de los niños, la observación con un instrumento de evaluación nos da mayor precisión para el diseño curricular del ciclo y las edades en las que están los niños, al tener las particularidades de cada grupo de trabajo.	El instrumento de evaluación es claro para el evaluador, tiene muy bien detallados los ítems a tener en cuenta en cada capacidad o habilidad para evaluar.	La descripción es clara y concisa, los ítems de evaluación son sencillos para el evaluador como para un niño de ese rango de edad. Sería importante que compartiera la APP cuando la tenga lista.	Los ítems están muy claros, presenta de forma sencilla la capacidad a evaluar y las condiciones de motricidad que un niño de 6 a 8 años debe tener para el control corporal al realizar una actividad física o recreo deportiva.	No, es un instrumento valioso para el diagnóstico inicial de cada grupo y de control de mejoramiento de cada niño en el transcurso del año escolar.	Con mi experiencia en el trabajo con los niños de 1 y 2 de primaria puedo observar que es pertinente y muy aplicable al entorno escolar, lo único que se dificulta en colegios distritales de Bogotá es la alta cobertura por curso, mientras se aplican las pruebas, debemos buscar alguna estrategia para mantener a los niños que no se	La APP debe arrojar al momento de tener el resultado de cada prueba una reacción en forma de emoción donde los niños puedan observar si se encuentra excelente, bien o por mejorar y dar alguna recomendación para la mejora de esa capacidad física o motora.	los niños de 6 a 8 años de edad se encuentran afianzando su habilidad lecto escritoras, no miden fácilmente el tiempo, para ellos, 10 minutos puede ser 1 hora, se debe buscar un lenguaje simbólico que el niño pueda responder fácilmente; un ejemplo en el tiempo que pasa en la televisión se podría utilizar un semáforo donde el verde es muy poco,
---	-----------------------	--	--	--	---	--	---	--	--	---

encuentran aplicando la prueba, ya sea con un par académico o con actividades que mantengan a los niños ocupados y libres de accidentes.

el amarillo, mucho y el rojo muchísimo.

5	Juan Gregorio Villarraga González	Licenciado en Educación Física. Magister en Ciencias y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte.	Están bien diseñadas y contemplan las características de los niños.	La estructura y el formato de las pruebas es adecuado, son de fácil comprensión y están dentro del rango de edad establecido a evaluar.	Se pueden agregar figuras o gráficos para complementar la explicación.	Los ítems a evaluar si son pertinentes para las acciones que se pretenden evaluar.	Realizar algunos ensayos de base donde se apliquen y evalúen las pruebas y así se pueda confirmar o corregir cualquier aspecto que no funcione en su aplicación.	En mi opinión las pruebas están bien diseñadas y son apropiadas para aplicarse en contextos escolares y en las edades determinadas.	Se debe usar un programa estadístico que con la ayuda de las tablas de baremación proporcione información clara sobre los resultados y niveles obtenidos por los niños en la ejecución de las diferentes pruebas, donde se manifieste el rango de evolución que tienen los niños frente a su proceso de motricidad gruesa.	El cuestionario es pertinente para las edades de los niños, no agregaría ni cambiaría nada.
---	-----------------------------------	--	---	---	--	--	--	---	--	---

6	Olga Mireya Agreda Jiménez	Licenciada en Educación Física, Recreación y Deportes. Magister en Actividad Física y Salud. Docente de Educación Física en la Secretaría Distrital de Educación.	Es un ejercicio diagnóstico muy importante para establecer el desarrollo y ajustes a la malla curricular.	Son claras y comprensibles sin embargo encuentro muy repetidos los descriptores.	En la prueba 5 describir cuál sería la posición de los brazos.	Si, en su mayoría.	En la prueba 8, Se evalúa postura para el pateo pero no se evidencia que se solicite alguna postura específica en el ejercicio si se quiere evaluar este aspecto(borde interno, externo, etc.) La aplicación de la fuerza ya se mencionó en otro ítem. En la prueba 9 cada descriptor se parece al otro. Sugiero redactar algo como:	Totalmente apropiadas	Creo que para cada puntaje TOTAL debe haber un descriptor que describa el nivel general alcanzado como guía para quien aplique el test.	Sugiero incluir una pregunta sobre la frecuencia en el consumo de bebidas azucaradas o energizantes, te sorprenderás.
---	----------------------------	---	---	--	---	--------------------	--	-----------------------	---	---

						<p>el niño reconoce su derecha y su izquierda; reacciona a la instrucción de manera ágil y controlada; mantiene la postura y el equilibrio durante los cambios rápidos de dirección; El niño utiliza adecuadamente el espacio asignado.</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

7	Hugo Andrey Garzón	Profesional en las Ciencias del Deporte y la Educación Física. Técnico profesional en Entrenamiento Deportivo. Magister en Educación.	Las edades que plantea en las pruebas son interesantes, si lo hablamos desde grados escolares son de primero a tercero de primaria y su crecimiento corporal no se diferencia mucho, para mi criterio son las edades precisas para identificar y mejorar dichas capacidades.	Mi duda es si la prueba se realiza desde casa o en el patio del colegio, si los niños tienen a la mano la plantilla de pruebas. Es importante el manejo de los colores, gráficos o caricaturas claras donde ellos interpreten fácilmente lo que deben hacer, si no se entrega o muestra una planilla de pruebas es fundamental tener una preparación descriptiva de lo que se piensa ejecutar en el patio.	Recomiendo el manejo emocional en cada niño en el resultado siempre con la opción de mejorar siempre, es decir, tener en la planilla dos o tres oportunidades es más en cada prueba para que ellos no se frustren y mejoren.	Los ítems son buenos e importantes en lo que se tiene planteado conseguir con los niños. Recomiendo una o dos actividades grupales o por parejas, ya que es fundamental dentro de un proceso educativo interactuar con el otro y eso aporta a la inteligencia emocional en los niños aportando mucho al aprendizaje individual.	En cuanto a la eficacia de la prueba existen muchos test físicos que nos respaldan y nos pueden aportar en la articulación de una prueba a otra, igual es fundamental al realizar unas pruebas piloto antes de ponerlas en práctica oficiales, tener en cuenta básicamente cada punto planteado en ellas como lo postural y el gesto técnico ejecutado.	Por supuesto son manejables en el contexto escolar, solo recomiendo dar indicaciones antes de ponerlas en práctica.	Los niños siempre quieren saber cómo les fue en estas pruebas, me parece importante manejar los resultados por puntos o por colores hacia ellos, donde identifiquen el nivel logrado dentro de una actividad esforzándose para conseguir un mayor rango en la siguiente oportunidad.	El cuestionario o esta bien, personalmente lo dejaría así, lo único que recomiendo es saber el estado de salud del niño, la recomendación siempre está presente hacia los padres, pero es importante para esto tener claro si ellos tienen algún conocimiento o recomendación médica para tenerlas presentes en cada estudiante.
---	--------------------	---	--	--	--	---	---	---	--	--

8	<p>Javier Darío Pacheco Herrera</p>	<p>Licenciado en Educación Física. Especialista en Ejercicio Físico. Magíster en Actividad Física y Salud. Docente de Educación Física del Colegio Técnico José Félix Restrepo.</p>	<p>Según el cuadro entregado tiene como tipo de habilidad motriz la manipulación, los indicadores, actividades y rúbrica de evaluación escogidas deben estar en consonancia con dicha habilidad.</p>	<p>En referencia a la prueba número 1, es pertinente señalar que tanto los niños como las niñas disponen de un número determinado de intentos para llevar a cabo el desempeño requerido. En cuanto a la prueba número 2, existe cierta ambigüedad en la comprensión de cómo se debe llevar a cabo la generación de la marcha con los pies en una posición de proximidad. Se solicita aclaración en cuanto a la metodología precisa para lograr esta</p>	<p>Incluir gráficos para la comprensión adecuada de cada uno de los test</p>	<p>Dado el contexto en que seguramente se realizará las pruebas piloto de su batería, es importante tener claros los criterios para la participación en cada una de las actividades.</p>	<p>Es necesario tener claro cual es el alcance de su trabajo, si lo que desea es solamente brindar un informe descriptivo o si, por el contrario, desea realizar algún tipo de asociación con los datos recolectados. De todas maneras, el uso que le dé a los resultados debe robustecer la investigación y ser de utilidad para la población evaluada.</p>	<p>Son apropiadas al contexto escolar.</p>	<p>Con los resultados generar una estrategia de mejora para volverlos a evaluar en un lapso de 6 meses.</p>	<p>El cuestionario puede ser entendido por la población en la que se quiere aplicar. Le recomiendo o revisar la encuesta mundial de salud a escolares (GSHS). Posiblemente este documento puede serle útil al encontrarse relacionado con lo que desea para su investigación. También puede ayudarle los resultados de las pruebas SER, donde</p>
---	-------------------------------------	---	--	---	--	--	--	--	---	---

			<p>ejecución. Con respecto a las pruebas número 3 y 4, se establece la evaluación de lanzamientos tanto con la mano derecha como con la izquierda. Una alternativa viable para la síntesis de estas dos secciones sería fusionarlas en una única descripción, enfatizando que la prueba será realizada de manera sucesiva, primero utilizando la mano derecha y posteriormente empleando la mano izquierda. Es válido extender esta misma recomendación</p>						<p>también se abordan aspectos relacionados a los de su interés.</p>
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

			<p>n a las pruebas número 5, 6, 7 y 8, donde se podría unificar la instrucción para cada una de ellas, subrayando que se llevarán a cabo dos ejecuciones consecutivas: la primera con la mano derecha y la segunda con la mano izquierda.</p>						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

Pablo Manuel Pulido Galviz	Magister en Actividad Física para la Salud. Docente del Colegio Marruecos y Molinos.	La educación motriz juega un papel importante en el desarrollo del cuerpo humano teniendo como eje central el movimiento, como un medio de comunicación, expresión, formación de la personalidad, etc.	Me parecen pertinentes, de pronto revisar la número 1 como manipulación (lanzar, agarrar, patear, atrapar, golpear.) ya que la descripción me da la impresión que es más de locomoción.	Las pruebas son claras y entendibles al momento de la ejecución.	Los ítems son claros frente a la intención de la propuesta.	Crearía que la valoración debe ser más amplia ya que hay varios ítems a tener en cuenta.	Son muy importantes dentro del contexto escolar ya que el desarrollo de las habilidades motoras en la infancia les permite explorar el contexto que los rodea, adquiriendo exploración y conocimiento de su cuerpo para así dar respuesta a los diferentes retos que conlleva el diario vivir desde el	Test de entrada y periódicamente ver avances. Sistematizar los resultados ayuda en los avances de los niños.	El cuestionario es claro y fácil de entender.
----------------------------	--	--	---	--	---	--	--	--	---

							movimien to.		
--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--	--

6. Resultado de las subpruebas del curso 101

MetriChek: Evaluación de la Motricidad Gruesa														
Fecha:	3-oct		Curso:		101									
Pruebas														
Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	Edad	Sexo	Observaciones
1	2	2	1	1	3	2	0	0	4	2	17	7	Masculino	
2	4	3	1	1	4	4	1	0	4	5	27	6	Masculino	
3	2	4	2	2	3	2	2	0	4	2	23	6	Masculino	
4	4	3	2	3	2	2	1	0	5	2	24	6	Masculino	
5	4	4	0	0	4	3	0	0	4	2	21	6	Masculino	
6	5	3	2	0	2	3	3	0	1	0	19	6	Masculino	
7	1	1	0	0	1	1	0	0	4	0	8	8	Masculino	Niño con síndrome de down
8	5	5	0	0	5	3	1	1	4	0	24	7	Femenino	
9	3	3	2	2	3	2	1	2	3	4	25	6	Femenino	
10	5	5	0	0	3	3	1	0	3	3	23	7	Femenino	
11	5	5	0	0	3	3	3	0	4	5	28	7	Femenino	
12	5	4	0	1	4	3	2	0	4	4	27	7	Femenino	
13	2	4	0	1	3	3	2	0	4	2	21	7	Femenino	
14	3	4	0	0	5	4	1	2	4	5	28	7	Femenino	
15	2	4	0	0	2	3	0	0	3	4	18	7	Femenino	
16	4	2	0	0	2	3	1	2	5	2	21	7	Masculino	
17	5	4	0	1	4	4	0	0	4	2	24	7	Femenino	
18	4	4	0	1	5	5	3	3	3	3	31	7	Femenino	
19	3	2	2	1	4	4	1	2	4	4	27	7	Masculino	
20	4	1	3	1	4	3	1	1	5	4	27	6	Masculino	
21	5	1	3	1	5	3	2	1	4	5	30	7	Masculino	
22	4	2	1	0	3	3	0	1	3	3	20	7	Masculino	
23	2	3	0	1	2	3	2	2	3	2	20	7	Masculino	
24	1	3	2	0	2	2	3	1	4	4	22	7	Femenino	
25	1	4	0	0	4	3	0	0	3	3	18	7	Femenino	

7. Resultado de las subpruebas del curso 102

MetriChek: Evaluación de la Motricidad Gruesa															
Fecha 3-oct		Curso 102													
Pruebas															
Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	Edad	Sexo	Observaciones	
1	4	3	2	1	4	4	0	3	3	3	27	7	Femenino		
2	5	4	0	1	3	4	0	0	4	3	24	7	Femenino		
3	5	2	3	2	4	4	1	1	4	4	30	6	Femenino		
4	4	5	3	0	4	5	2	2	3	5	33	7	Femenino		
5	4	4	0	0	3	3	0	0	5	5	24	7	Femenino		
6	5	3	0	0	4	3	0	0	3	4	22	7	Masculino		
7	4	3	0	0	3	3	1	0	5	5	24	7	Masculino		
8	3	4	0	2	4	3	2	0	4	4	26	7	Masculino		
9	2	3	1	0	2	1	0	0	4	4	17	7	Masculino		
10	3	2	0	0	4	5	0	0	5	5	24	7	Masculino		
11	4	3	1	0	5	3	0	0	3	5	24	7	Masculino		
12	5	3	0	0	4	3	2	0	4	3	24	7	Masculino		
13	3	2	1	2	5	4	2	2	3	3	27	7	Masculino		
14	3	1	0	0	5	5	3	3	2	4	26	6	Masculino		
15	5	3	0	1	4	2	0	0	3	4	22	6	Femenino		
16	4	2	0	0	4	3	2	1	3	5	24	7	Femenino		
17	4	4	0	0	5	4	2	1	2	4	26	7	Femenino		
18	3	5	1	1	3	3	2	0	4	4	26	7	Masculino		
19	5	5	0	0	4	3	3	3	5	5	33	6	Femenino		

Resultado de las subpruebas del curso 201

MetriChek: Evaluación de la Motricidad Gruesa																
Fecha: 3 octubre 2023		Curso 201		Pruebas										Edad	Sexo	Observaciones
Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	Edad	Sexo	Observaciones		
1	5	3	3	3	4	3	3	3	4	3	34	7	Femenino			
2	4	5	3	2	4	3	1	3	4	4	33	7	Masculino			
3	5	5	2	4	5	4	3	3	3	2	36	8	Femenino			
4	2	4	4	3	2	3	5	1	3	4	31	8	Masculino			
5	2	4	3	1	3	3	1	1	3	4	25	7	Femenino			
6	2	5	5	1	4	1	2	1	4	2	27	9	Femenino			
7	3	4	4	1	5	5	4	1	4	2	33	8	Femenino			
8	4	3	3	1	5	3	3	1	3	3	29	7	Femenino			
9	5	5	5	2	5	2	4	3	3	5	39	8	Masculino			
10	3	4	3	4	3	3	1	1	2	4	28	8	Femenino			
11	4	3	3	2	4	4	2	2	3	2	29	7	Femenino			
12	2	4	3	2	4	4	3	1	2	5	30	7	Masculino			
13	2	5	3	2	3	4	3	1	3	2	28	7	Masculino			
14	3	4	2	1	5	5	2	1	5	3	31	7	Masculino			
15	2	3	4	1	3	2	2	1	5	4	27	7	Masculino			
16	3	2	2	1	4	2	5	3	2	5	29	7	Masculino			
17	2	5	2	1	3	4	1	3	3	3	27	7	Masculino			
18	2	2	2	2	4	4	3	3	2	3	27	6	Masculino			
19	2	4	2	1	4	4	5	2	4	3	31	8	Femenino			
20	3	5	5	3	3	3	3	3	3	2	33	7	Femenino			
21	4	3	3	1	4	2	5	1	2	2	27	7	Femenino			
22	5	1	3	1	2	3	1	3	3	1	23	8	Masculino			
23	2	4	4	1	4	4	5	5	2	3	34	6	Femenino			
24	3	2	3	3	3	4	3	3	1	3	28	7	Masculino			
25	4	2	2	1	3	4	5	4	1	2	28	6	Masculino			
26	5	5	3	3	4	4	1	1	1	4	31	9	Femenino			
27	3	4	2	3	3	2	2	1		2	22	7	Femenino			

