



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Ciencias de la Educación

Trabajo de titulación como requisito previo para la obtención del título de Magíster en
Educación con Mención en Educación Física y Deporte

**Actividades virtuales de psicomotricidad para mejorar las capacidades
coordinativas especiales en estudiantes del 10mo año de EGBS, Quito-Ecuador,
2021**

Autor: Lic. Klever Ramiro Taday González

Director - tutor: Mtr. Yan Arévalo Rico

Quito, 10 de noviembre del 2021

Declaración y autorización

Yo, Taday González Klever Ramiro con C.I.1717839748 autor del trabajo de graduación titulado: **Actividades virtuales de psicomotricidad para mejorar las capacidades coordinativas especiales en estudiantes del 10mo año de EGBS, Quito – Ecuador, 2021**, previo a la obtención del grado académico de **Magíster en Educación con Mención en Educación Física y Deporte** de la Facultad de Ciencias de la Educación.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT, en formato digital, una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador, para su difusión pública, respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador para difundir, a través del sitio web de la biblioteca de la PUCE, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 10 de noviembre de 2021



Nombre: Klever Ramiro Taday González

C.I.: 1717839748

Aprobación del tutor

En mi calidad de director – tutor del trabajo de posgrado titulado: **Actividades virtuales de psicomotricidad para mejorar las capacidades coordinativas especiales en estudiantes del 10mo año de EGBS, Quito – Ecuador, 2021**, presentado por el licenciado Klever Ramiro Taday González, con cédula de identidad No. 1717839748, para optar al grado de Magíster en Educación con Mención en Educación Física y Deporte, considero que dicho trabajo de investigación reúne y cumple con los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte de los lectores – evaluadores que se designen, para tal fin, por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los 10 días del noviembre de 2021.



Nombre del director: Yan Arévalo Rico
C.I. 1758282782
Correo: yarevalor@puce.edu.ec
Teléfono: 0999257222

NOTA:

Se comunica que en el servicio de análisis TURNITIN, el referido trabajo de titulación alcanzó el siguiente resultado: 0 % índice de coincidencia con otras fuentes.

Informe de TURNITIN

The screenshot displays the Turnitin Feedback Studio interface. At the top, the browser address bar shows the URL: `ev.turnitin.com/app/carta/es/?o=1698458042&lang=es&u=1108223618&s=1`. The page header includes the Turnitin logo, the user name "Yan Arévalo Rico", and the document title "Tesis final Klever Taday". A navigation bar shows the current page as "2 de 2".

The main content area displays the following text:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Ciencias de la Educación

Trabajo de titulación como requisito previo para la obtención del título de Magíster en Educación con Mención en Educación Física y Deporte

Actividades virtuales de psicomotricidad para mejorar las capacidades coordinativas especiales en estudiantes del 10mo año de EGBS, Quito-Ecuador, 2021

On the right side, a red box titled "Resumen de coincidencias" (Summary of similarities) shows a similarity percentage of **0 %**. Below this, a message states: "No existen fuentes coincidentes para este informe." (No matching sources exist for this report).

The bottom status bar provides the following information: "Página: 1 de 79", "Número de palabras: 22593", "Versión solo texto del informe", "Alta resolución", and a toggle switch for "Activado" (Activated).

Declaración de autenticidad y responsabilidad

Yo, Klever Ramiro Taday González, titular de la cédula de identidad N.º 1717839748, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para la obtención del grado académico de Magíster en Educación con Mención en Educación Física y Deporte, son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

En la ciudad de Quito, a los 10 días del mes de noviembre de 2021.

Firma:



Nombre: Klever Ramiro Taday González

C.I.: 1717839748

Agradecimientos

*Agradezco a DIOS, a mis padres,
hermanos y maestros quienes
me supieron guiar por el buen camino,
también agradezco a mi esposa
que fue el pilar fundamental
para culminar una etapa más de mi vida,
a mis hijos por ser esa motivación
para seguir luchando ante la vida.*

Dedicatoria

Dedico este trabajo, con todo mi corazón y esfuerzo, a mi esposa y a mis padres, quienes hicieron todo lo posible para que culminara con mi sueño.

Dedico también este trabajo a mis hijos quienes fueron el motor fundamental para seguir en esta ardua carrera y, así, poder ser un ejemplo ante ellos.

Índice de contenidos

Introducción	1
Capítulo I: Planteamiento del problema.....	3
Formulación del problema	5
Preguntas de investigación.....	5
Objetivos de la investigación	6
Capítulo II: Marco teórico	7
Antecedentes	7
Bases teóricas.....	9
Capacidades coordinativas.....	9
Capacidades coordinativas especiales.....	10
Psicomotricidad.....	12
Actividades de psicomotricidad	14
Bases legales	15
Capítulo III: Marco metodológico.....	17
Enfoque metodológico de la investigación	17
Diseño de la investigación	17
Población de estudio	18
Técnicas e instrumentos de investigación.....	18
Instrumentos.....	19
Test para el diagnóstico inicial	19
Rúbrica de observación.....	20
Encuesta sobre las capacidades coordinativas especiales	20
Entrevista sobre las capacidades coordinativas especiales	20
Validación confiabilidad de instrumentos	21
Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	21

Cuadro de operacionalización de variables.....	21
Capítulo IV: Presentación y análisis de resultados.....	24
Estado de las capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito	24
Test de Galton.....	24
Test Flamenco.....	26
Test de Coordinación dinámica espacial.....	27
Actividades de psicomotricidad implementadas durante las clases virtuales de educación física para el desarrollo de capacidades coordinativas especiales	29
Actividades de psicomotricidad y desarrollo de capacidades coordinativas especiales	36
Capacidad de reacción	36
Capacidad de equilibrio	38
Capacidad de acoplamiento	40
Otros hallazgos relacionados con el espacio, los materiales y la virtualidad	42
Capítulo V: Propuesta de recomendaciones metodológicas para el desarrollo de capacidades coordinativas especiales mediante la aplicación de actividades de psicomotricidad en las clases virtuales.....	44
Objetivo.....	44
Presentación	44
Recomendaciones para la capacidad de equilibrio	45
Recomendaciones para la capacidad de reacción	45
Recomendaciones para la capacidad de acoplamiento	47
Recomendaciones para la atención durante las clases	48
Recomendaciones relacionadas con la conectividad	49
Recomendaciones relacionadas con el espacio y los recursos.....	49
Recomendaciones generales	50
Conclusiones	51
Bibliografía	54
Anexos	- 60 -

Índice de tablas

Tabla 1 Técnicas cuantitativas y cualitativas de la investigación.....	18
Tabla 2 Cuadro de operacionalización de las variables.....	22
Tabla 3 Actividad 1 para capacidad de equilibrio – equilibrio estático.....	30
Tabla 4 Actividad 2 para capacidad de equilibrio – equilibrio estático.....	30
Tabla 5 Actividad 1 para capacidad de equilibrio – equilibrio dinámico.....	31
Tabla 6 Actividad 2 para capacidad de equilibrio – equilibrio dinámico.....	31
Tabla 7 Actividad 1 para capacidad de reacción – reacción parcial.....	32
Tabla 8 Actividad 2 para capacidad de reacción – reacción parcial.....	32
Tabla 9 Actividad 1 para capacidad de reacción – reacción general.....	33
Tabla 10 Actividad 2 para capacidad de reacción – reacción general.....	33
Tabla 11 Actividad 1 para capacidad de acoplamiento óculo – manual.....	34
Tabla 12 Actividad 2 para capacidad de acoplamiento oculto – podal.....	34
Tabla 13 Actividad 3 para capacidad de acoplamiento – movimientos complejos.....	35
Tabla 14 Actividad 4 para capacidad de acoplamiento – movimientos complejos.....	35

Índice de figuras

Figura 1 resultados del test de Galton.....	25
Figura 2 resultados del test de Flamenco.....	26
Figura 3 resultados del test de coordinación dinámica espacial.....	28
Figura 4 resultados de la capacidad de reacción.....	36
Figura 5 resultados de la capacidad de equilibrio.....	39
Figura 6 resultados de la capacidad de acoplamiento.....	41

Resumen

El presente trabajo investigativo tuvo como objetivo analizar cómo la aplicación de actividades de psicomotricidad durante las clases de Educación física permite el desarrollo de capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, en el contexto de pandemia por el COVID 19, para su alcance, se trabajó un enfoque mixto y un diseño de investigación aplicada, descriptiva, transversal y no experimental, con una población de estudio de 36 estudiantes mujeres, del grado 10mo de EGBS, con edades entre 14 y 15 años, etapa en la que se considera muy importante el desarrollo de capacidades coordinativas especiales, ya que permite operacionalizar el aprendizaje motor y, posteriormente, trabajar la técnica específica de cada deporte. Para la recolección de datos se utilizaron técnicas mixtas; la encuesta, la entrevista, la observación directa, el análisis documental y la revisión bibliográfica, además de tres test: el test de Galton, el test de equilibrio flamenco y el test de coordinación dinámica. Para el análisis de los datos se realizó una triangulación tomando como base que para procesar los datos cuantitativos se aplicó la estadística básica a través de Excel y en el caso de los datos cualitativos se utilizó el Atlas ti. Entre los principales resultados fueron, que la mayoría de la población intervenida necesita mejorar las capacidades coordinativas especiales de velocidad de reacción, equilibrio y coordinación óculo manual y óculo podal. En conclusión, se considera que la ejecución de las clases virtuales y la aplicación de actividades de psicomotricidad permitieron en los estudiantes el desarrollo de capacidades coordinativas especiales, dentro del rango de las especificidades de cada uno estos.

Palabras Claves: Capacidades coordinativas, psicomotricidad, educación física, clases virtuales.

Abstract

The present research work aimed to analyze how the application of psychomotor activities during Physical Education classes allows the development of special coordinative capacities of the students of the tenth year of EGBS of the Private Educational Unit Santa Dorotea de Quito, in the context of The COVID 19 pandemic, for its scope, a mixed approach and an applied, descriptive, cross-sectional and non-experimental research design were worked, with a study population of 36 female students, from the 10th grade of EGBS, aged between 14 and 15 years, a stage in which the development of special coordination skills is considered very important, since it allows motor learning to be operationalized and, later, to work on the specific technique of each sport. Mixed techniques were used for data collection; the survey, the interview, the direct observation, the documentary analysis and the bibliographic review, in addition to three tests: the Galton test, the Flemish balance test and the dynamic coordination test. For the analysis of the data, a triangulation was carried out taking as a basis that to process the quantitative data the basic statistics were applied through Excel and in the case of the qualitative data the Atlas ti was used. Among the main results were that the majority of the intervened population needs to improve the special coordination capacities of reaction speed, balance and hand-eye and foot eye coordination. In conclusion, it is considered that the execution of virtual classes and the application of psychomotor activities allowed the students to develop special coordinative capacities, within the range of the specificities of each one of them.

Keywords: Coordination skills, psychomotor skills, physical education, virtual classes.

Introducción

En el contexto del confinamiento por la emergencia sanitaria causado por la pandemia por COVID-19, la educación ha trascendido de una praxis presencial a una acción pedagógica virtual y a distancia, esta situación ha influido tanto a los docentes como a los estudiantes, sobre todo en el caso de la asignatura de educación física, debido a que se buscó la manera de facilitar un proceso de formación en el que antes se aplicaba en espacios abiertos, a otros como el entorno del hogar de los estudiantes y a través de una pantalla.

De esta manera resulta relevante la investigación sobre como la aplicación de actividades de psicomotricidad durante las clases virtuales de educación física, permitió el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, ya que, desde un acercamiento observacional, se han identificado ciertas dificultades en el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales en el marco de las clases virtuales; situación que requiere atención; pues estas son un aspecto relevante para lograr un desarrollo integral de las estudiantes.

Por estas razones, este estudio busca entre sus objetivos específicos, proponer algunas recomendaciones metodológicas para la actividad pedagógica que permitan al estudiante el desempeño y logro de las competencias en la educación física, específicamente, desde la aplicación de actividades de psicomotricidad para el desarrollo de capacidades coordinativas especiales.

En este sentido este trabajo se organiza de la siguiente manera:

El capítulo I expone el problema y describe el fenómeno de estudio, a razón de presentar las causas y las consecuencias del mismo, el objetivo general y los objetivos específicos.

En el capítulo II, se desarrolla el marco teórico, que se constituye por los antecedentes del estudio, la fundamentación teórica, la conceptualización de las variables y las bases legales. Este apartado cumple con la función esencial de sentar la base que sustentará el proceso de interpretación y análisis de los resultados.

El capítulo III desarrolla el marco metodológico, que comprende el enfoque metodológico, el diseño de la investigación, la población de estudio, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y la operacionalización de las variables. Este apartado representa el camino a recorrer en el proceso de la investigación a través de los procedimientos para el alcance de los objetivos de la investigación.

En el capítulo IV, se presentan los resultados y su análisis, por medio de los gráficos estadísticos, su descripción y la relación con otros datos obtenidos a través de la encuesta, la entrevista y la rúbrica de observación, analizados tomando como referencia el marco teórico.

Finalmente, en el capítulo V, a partir de los resultados obtenidos se presentan las recomendaciones metodológicas para la implementación de actividades de psicomotricidad y las conclusiones del estudio que permitirán considerar los aportes del estudio como base para próximas investigaciones

Capítulo I: Planteamiento del problema

En la interacción con los docentes en el contexto escolar, específicamente en el área de educación física de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, durante el periodo académico 2020 – 2021, se observaron e identificaron algunas necesidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura. El equipo docente coincidió en reuniones de área y dejando constancia en actas que durante la ejecución de las clases virtuales se observaron situaciones problemáticas con las estudiantes del grado décimo de Educación General Básica Secundaria, quienes se manifestaron en ciertas ocasiones sobre los inconvenientes que presentaban para el desarrollo de sus capacidades coordinativas especiales, debido a que la educación en línea, complejizaba la didáctica particular de esta disciplina y, tomando en cuenta que las clases virtuales fueron el mecanismo de contingencia implementado a lo largo de año 2020 como solución a la emergencia sanitaria, el confinamiento y la suspensión de la presencialidad por la pandemia del COVID-19.

De manera concreta, con el desarrollo de las clases virtuales de Educación física, las estudiantes, han realizado menor actividad motriz que antes de la pandemia, esta situación ha influido negativamente en el desarrollo de sus capacidades coordinativas especiales, de manera concreta en la ejecución de actividades relacionadas con la reacción, el equilibrio y el acoplamiento. Este desarrollo también se ha visto afectado por las rutinas diarias de las estudiantes, algunas como: el uso continuo de dispositivos tecnológicos, el tiempo en actividad en redes sociales y la realización excesiva de tareas escolares, lo que ha generado otros problemas como el sedentarismo. Igualmente, por factores como desórdenes en la alimentación, en el descanso y en el sueño; además, por no contar con espacios adecuados para la ejecución de la actividad física, en este caso, de las clases de educación física. Estas dificultades en el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales, que se observan durante las clases, se podrían convertir a largo plazo en un problema para la salud de las estudiantes.

Las distintas situaciones que dificultan el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales, durante las clases virtuales de educación física, han generado preocupación en los docentes que se han evidenciado durante las clases virtuales por lo cual se dejó constancia en actas poner mayor énfasis en actividades para desarrollar mejor las capacidades coordinativas, ya que el mejoramiento de estas capacidades es un factor clave para lograr un desarrollo integral de las personas; en este sentido, es importante tener en cuenta, como explica Moreno (2020), que las capacidades coordinativas especiales permiten al cuerpo realizar movimientos

de manera armónica, económica y eficaz; para esto, el autor clasifica estas capacidades de la siguiente manera: orientación, diferenciación, combinación, adaptación, reacción y equilibrio.

A partir de esta referencia, y con la observación de las clases se identificó que, a nivel general, las estudiantes presentaron inconsistencias en la ejecución de las distintas actividades que se propusieron en las clases virtuales; esta situación se originó, en primera instancia, por una transición apresurada y torpe de la presencialidad a la virtualidad, donde no se tuvo en cuenta la adaptación real de los procesos y no hubo una atención particular por las clases de educación física, sino que, en la marcha se tuvieron que identificar las estrategias, mecanismos y recursos para la implementación de las clases de educación física; en segunda instancia, porque una asignatura práctica como es la educación física, se vio afectada en sus contenidos lo que conllevó a implementar más actividades de tipo teórico que práctico. Y, en tercer lugar, por la adaptación que tuvieron que hacer las estudiantes a sus espacios, y las dificultades para el acceso a recursos como el internet y los dispositivos tecnológicos, entre otros.

Estas razones tuvieron otras implicaciones concretas como dificultades in situ para la realización de un determinado ejercicio, incomprensión de las instrucciones, e incomodidad o molestia por la exposición ante el grupo a través de la cámara.

Estas capacidades físicas son específicas y se consideran fundamentales para el desenvolvimiento de la persona, puesto que la harán competente para dar respuestas a las demandas que se le presenten durante su vida y, particularmente, en el ámbito de las habilidades de tipo motriz, pues son las que tributan a la mayoría de las acciones diarias como caminar, trotar, correr, lanzar y atajar un objeto, llevar los cubiertos a la boca cuando se alimentan, saltar la cuerda, patear un pelota o simplemente abrir la cerradura de la puerta. Estos son solo algunos ejemplos que demuestran la importancia de dar continuidad a los procesos que antes de la pandemia se llevaban a cabo para mejorar las capacidades coordinativas especiales.

De acuerdo con lo anterior, se reconoce la importancia de la práctica de actividades físicas para mejorar las capacidades coordinativas especiales desde una perspectiva psicomotriz, a su vez, se resalta la necesidad de que el individuo pueda ir adaptándose paulatinamente a su medio y a las condiciones que en este se presenten, pero de manera integral, es decir, sin descuidar algo tan importante como es el desarrollo físico; ya que, las dificultades y limitaciones en esta dimensión afectan no solo el desenvolvimiento académico de las estudiantes, sino también su bienestar, calidad de vida y salud, entre otros aspectos.

Este problema de este estudio, que se enmarca en la nueva realidad de la dinámica educativa que a nivel mundial se ha originado con la pandemia del COVID-19, implica nuevos

retos en la manera como se aborden situaciones particulares del área de educación física; ya que, las consecuencias de no buscar medidas y soluciones a los problemas, generará otro tipo de problemas que a largo plazo pueden ser más difíciles de resolver.

Por esta razón, las diversas adaptaciones de contenidos, metodologías y estrategias pedagógicas de lo presencial a lo virtual, no solo es una consecuencia de la pandemia, sino una necesidad y una exigencia que influye directamente en los resultados del aprendizaje, lo que conlleva a que exista una real articulación entre estas. Si bien, no todas las asignaturas se ajustan en su totalidad a esta nueva realidad como es el caso de Educación física, es una responsabilidad del docente y de la institución, generar los mecanismos más pertinentes para que se lleve a cabo una experiencia de enseñanza-aprendizaje significativas. Esto no solo exige la adaptación general del sistema, sino un reto para la comunidad educativa, de implementar diversas actividades (entre estas las motrices) que favorezcan el desarrollo integral de la persona (Alfonzo, Henríquez y Alcívar, 2020).

De acuerdo con lo anterior, en el proceso de adaptación a la modalidad virtual y en el afán de dar respuesta inmediata a las necesidades educativas, en las clases virtuales de educación física del grado décimo, el docente ha venido proponiendo dentro de su plan de área, una serie de actividades y estrategias con el fin de llevar a cabo su programa, dentro de este ha propuesto a las estudiantes el desarrollo de actividades de psicomotricidad dirigidas al desarrollo de las capacidades coordinativas especiales.

En consecuencia, tomando como referencia que existe un problema en el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales de las estudiantes y que se identifica una estrategia como respuesta a ese problema, el interés de esta investigación se circunscribe en la siguiente pregunta de investigación: ¿La implementación de actividades de psicomotricidad durante las clases virtuales de educación física, ha permitido el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales en las estudiantes de décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito?

Formulación del problema

Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el estado actual de las estudiantes de décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, en cuanto a sus capacidades coordinativas especiales?

- ¿Cómo se configuran las actividades de psicomotricidad implementadas en las clases virtuales de educación física, para el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales de las estudiantes de décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito?
- ¿Qué recomendaciones metodológicas se pueden sugerir para el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales a través de actividades de psicomotricidad durante las clases de educación física?

Objetivos de la investigación

Objetivo general. Analizar cómo la aplicación de actividades de psicomotricidad durante las clases virtuales de educación física permite el desarrollo de capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, en el contexto de la pandemia por el COVID-19.

Objetivos específicos.

- Identificar el estado actual de las capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, durante las clases virtuales de Educación física.
- Caracterizar las actividades de psicomotricidad implementadas durante las clases virtuales de educación física, para el desarrollo de capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, en el contexto de la pandemia por el COVID-19.
- Describir cómo las actividades de psicomotricidad implementadas en las clases virtuales de educación física permiten el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales en las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito.
- Proponer recomendaciones metodológicas para el desarrollo de capacidades coordinativas especiales mediante la aplicación de actividades de psicomotricidad en clases virtuales de educación física.

Capítulo II: Marco teórico

En el presente apartado se exponen los antecedentes de la investigación, a partir de una búsqueda de literatura científica sobre el tema que da sustento a la investigación; de la misma manera se presentan las bases teóricas que permiten ahondar en las definiciones de los conceptos más importantes y las bases legales que sustentan la importancia del estudio desde el punto de vista de la legislación y normativa educativa ecuatoriana.

Antecedentes

En el estudio de Orduño, Valenzuela y Romero (2019), titulado “Actitudes y valores hacia la discapacidad en la escuela primaria convencional: una estrategia de sensibilización al deporte adaptado” el objetivo de la investigación fue reconocer la importancia de la psicomotricidad y la aplicación de instrumentos que faciliten información concreta para el desarrollo de habilidades en los estudiantes. Se aplicó una batería psicomotora para el desarrollo de los fundamentos de voleibol, en las clases de educación física, en alumnos de 11 y 12 años, con seis campos que son: flexibilidad, equilibrio estático, equilibrio dinámico, lateralidad, noción del cuerpo y la praxia global, para esto se utilizó una escala tipo Likert para su evaluación y se concluyó que el aprendizaje de fundamentos se vuelve más fácil cuando se aplican actividades de psicomotricidad y es un espacio de desarrollo cognitivo, motriz, afectivo y social que permite fortalecer habilidades y destrezas en los niños, cambiando efectivamente su desenvolvimiento en la sociedad.

Siguiendo a Rosada (2017), en su estudio titulado “Desarrollo de habilidades de motricidad gruesa a través de la clase de educación física, para niños de preprimaria.”, cuyo objetivo fue concientizar a las maestras de los beneficios al practicar actividades que desarrollen el área motora en el proceso educativo, se propuso una guía conformada por tres unidades para el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 6 años en las clases de educación física. Las unidades fueron: 1) esquema corporal; 2) estructuración espaciotemporal; 3) coordinación y equilibrio. Se utilizaron instrumentos como: entrevistas, lista de cotejo, escala de calificación y árbol de problemas y se concluyó que el movimiento es una necesidad básica para lograr el desarrollo de habilidades y capacidades, los niños que fueron parte de este proyecto mostraron entusiasmo, motivación y alegría al mostrarse por parte de las maestras, el correcto desarrollo y estimulación de las actividades de motricidad gruesa.

En la investigación de Ardila, Melgarejo y Galindo (2013) titulada “Incidencia de un programa de ejercicios físicos sobre las capacidades coordinativas en población escolar” en el que se planteó el objetivo de entender que las capacidades coordinativas son necesarias en el desenvolvimiento efectivo en la cotidianeidad y en actividades físico- deportivas específicas. La metodología aplicada fue de tipo empírico analítico y de diseño cuasi experimental y los resultados se obtuvieron mediante la aplicación de un pretest y un post test después de efectuar el programa de ejercicios físicos. La conclusión fue que los estudiantes mejoraron notablemente su coordinación después de participar en el programa propuesto y esto se reflejó en los resultados en primera instancia del pretest y posteriormente el post test.

En relación al tema de la psicomotricidad, Sandoval (2019) en su estudio “La psicomotricidad fina para fortalecer el desarrollo de la lecto- escritura en los niños del primer grado de educación general básica paralelo “C” de la Unidad Educativa particular la Porciúncula de la ciudad de Loja en el período 2017-2018”, que tuvo como objetivo determinar la influencia de la psicomotricidad fina en el desarrollo del aprendizaje de lecto-escritura, aplicó una metodología inductiva y deductiva, con métodos estadísticos aplicados a una muestra de 21 sujetos y 3 docentes a los cuales se le aplicaron encuestas. Como resultados se identificaron: falencias en los movimientos psicomotrices y falta de práctica de los docentes en el desarrollo de ejercicios motrices relacionados con la caligrafía.

El estudio de Phillips (2019) titulado “La actividad física y su relación con la coordinación motora gruesa en los estudiantes del quinto ciclo del nivel primaria de la I.E. 1149 Sagrado Corazón de Jesús Cercado Lima-Ugel Lima Metropolitana 2016”, tuvo como objetivo relacionar la actividad física con la coordinación motora gruesa en niños del grado quinto de primaria. Bajo un enfoque metodológico cuantitativo con diseño no experimental correlacional; se aplicaron dos instrumentos a una población de 108 escolares, para medir cada una de las variables objeto de estudio. Se obtuvo como resultado que existe una relación importante entre la variable de actividad física y de coordinación motora gruesa y, se concluyó que la coordinación debe ser trabajada desde edades tempranas, debido a la facilidad que tienen los niños para aprender este tipo de actividades y al mismo tiempo cuando ocurre el desarrollo psicomotor, esto permite al infante desenvolverse de forma efectiva y dinámica en la sociedad, no solo en la parte física sino también en la parte cognoscitiva, perfeccionando habilidades cerebrales como la concentración que es esencial en el campo educativo.

De acuerdo con Hernández, Gutiérrez, Pérez y Toledo (2013), en su estudio “Propuesta de juegos dirigida a fortalecer el desarrollo de capacidades coordinativas a través de la

actividad de Educación Física en los niños y niñas del tercer ciclo”, cuyo objetivo buscó “Proponer un sistema de juegos dirigido a fortalecer el desarrollo de capacidades coordinativas a través de la actividad de Educación Física en los niños y niñas del tercer ciclo” (s/p). Los métodos utilizados para realizar este estudio fueron; el analítico sintético, histórico lógico, observación directa, revisión de documentos, método estadístico y experimental; en cuanto a la población se tomaron en cuenta 20 niños y 4 educadoras. Antes de aplicar la propuesta de juegos motrices se ejecutó un diagnóstico de las capacidades coordinativas durante las clases de Educación Física, observando cómo realizan los movimientos y cómo se adoptan al cambio de actividades de menor a mayor intensidad y dificultad. De las conclusiones fueron que gracias a la revisión bibliográfica y el análisis documental se reconoció la importancia del desarrollo físico en la formación integral del niño. Como se puede evidenciar en los antecedentes expuestos el tema de investigación ha sido abordado de manera indirecta, es decir, que se ha articulado con otros temas similares al de esta investigación; por lo tanto, sirven de referencia y punto de partida para el trabajo con las variables de estudio que son las capacidades coordinativas especiales y las actividades basadas en la psicomotricidad.

Si bien es cierto estas investigaciones han analizado el tema de las capacidades coordinativas especiales y de la psicomotricidad, no se ha hecho en el contexto de la educación virtual ni precisamente en el de la pandemia por el COVID-19, de esta manera, los antecedentes brindan aportes para poder entender la importancia de esta investigación.

Bases teóricas

Capacidades coordinativas

Se definen como capacidades a nivel sensomotriz que pueden ser aplicadas de forma consciente en la ejecución de los movimientos de las acciones motrices de las personas para responder a las demandas del contexto y que se pueden desarrollar dentro del aula de clase y en el entorno donde se desenvuelva el niño o adolescente Peña (2018).

La coordinación es primordial en la práctica deportiva porque involucra la ejecución de movimientos armoniosos y precisos, exactos lo que desencadena en un trabajo técnico ideal para alcanzar niveles altos de desarrollo y competencia motriz deportiva de acuerdo a lo expresado por Mejía (2017). Las capacidades coordinativas se ejecutan de forma consciente cuando ocurre el movimiento y se desarrollan mediante las aptitudes físicas que a su vez se concatenan con otras capacidades y aparecen de forma unificada para alcanzar el máximo rendimiento para llegar a una finalidad establecida.

De acuerdo con Lozano y Vargas (2020), las capacidades coordinativas son aquellas que benefician la adaptación del movimiento corporal de forma efectiva según las condiciones del ambiente en el que se desenvuelve el ser humano, mediante la conexión del sistema nervioso central y el sistema musculoesquelético permitiendo un movimiento dinámico eficaz y veloz.

Otra definición la presenta Bruno (2019), quien aduce que las capacidades coordinativas son el resultado de la regulación y conducción del movimiento y permiten que el ser humano que las domina efectúe un movimiento rápido, exacto, adaptándose al medio y con la facilidad de adaptarse a los cambios que el movimiento requiera. Siguiendo a Díaz (2018), indica que las capacidades coordinativas se establecen a través de métodos de organización, regulación y control motriz, debido a que las áreas cognitivas, fisiológicas, armónicas se interrelacionan.

Las capacidades coordinativas no son innatas sino que se desarrollan sobre las bases motrices que tiene el organismo de acuerdo con los acontecimientos que impone el medio en el que se desenvuelve el individuo según lo mencionado por Ardila, Melgarejo y Galindo (2017). Son necesarias en el desenvolvimiento de la vida diaria y en actividades físico, deportivas y de tipo recreativas, de forma veloz, efectiva y precisa cuando se emplea movimientos específicos que las actividades demandan.

Por otro lado Cárdenas, Burbano y Espitia (2019) explican que las capacidades coordinativas pertenecen al grupo de capacidades organizativas y reguladoras de procesos que son parciales en una acción motriz a partir de un objetivo específico y se potencian a través de actividades lúdicas y deportivas que permitan la ejecución de saltos, coordinación óculo podal y óculo manual, equilibrio y desplazamientos.

Burrey (2020) aduce que las capacidades coordinativas fortalecen las habilidades deportivas y al mismo tiempo permiten la perfección de movimientos específicos globales y la interpretación del ritmo a través de la práctica deportiva y dancística, se perfeccionan la orientación equilibrio y acoplamiento diferenciación y su relación con la correcta ejecución de la técnica en el cumplimiento de los fundamentos deportivos de cualquier actividad deportiva.

Capacidades coordinativas especiales

Las capacidades coordinativas especiales están relacionadas con la capacidad de controlar los movimientos, la capacidad de adaptación y ajuste a los diversos cambios motrices que demande el contexto Llanga y Venegas (2016). Las capacidades coordinativas especiales

son un área específica de la psicomotricidad que se relaciona con el ajuste y adaptación del aparato motor del estudiante a las necesidades del entorno.

Para Peña (2018), se debe considerar que las capacidades coordinativas especiales son las que permiten regular y direccionar los diferentes movimientos en las acciones técnicas del estudiante utilizadas para lograr un fin específico, dentro de las propuestas de clasificación que se utilizan para diversificar las diferentes capacidades coordinativas, es decir; aquellas habilidades que ejecutan acciones motrices específicas.

Por otro lado, Mejía (2020), aduce que las capacidades coordinativas especiales se ubican en el contexto deportivo, que se refiere a la secuencia de movimientos ordenados ejecutados por el ser humano y los encargados de producir este movimiento son el sistema nervioso central como agente regulador y el sistema muscular como agente ejecutor.

Además, para Martín et al. (2016) citado en Mejía (2020) las capacidades coordinativas son un grupo de capacidades condicionantes para la ejecución de gestos motores concretos. Esta manifestación se presenta de forma conjunta tomando en cuenta las particularidades de las modalidades deportivas.

Las capacidades coordinativas son esenciales para el aprendizaje y desarrollo del aprendizaje de la técnica en todos los deportes, según Herrera, Valencia, García y Echeverría (2020), debido a que los movimientos específicos de cada actividad deportiva demandan sincronización.

Pereira (2021) explica que las capacidades coordinativas son aquellas que están conformadas por el grupo más grande de capacidades y se caracterizan por regular y direccionar los movimientos con una finalidad determinada y están integrados por el equilibrio, que es la capacidad de mantener la postura estática después de presentar movimientos, también se encuentra inmersa dentro de este grupo de capacidades la reacción, anticipación, diferenciación y coordinación.

Clasificación de las capacidades coordinativas especiales. Para Peña (2018) son: Capacidad coordinativa de orientación; se pone en evidencia cuando el sujeto observa y entiende lo que va a ocurrir antes de ejecutar el movimiento preciso para cumplir con lo propuesto. La orientación ocurre cuando el individuo distingue lo que sucede a su alrededor, regula sus movimientos de tal forma que el objetivo propuesto se cumpla, como ejemplo se puede mencionar la anticipación (fundamento táctico defensivo en fútbol) que efectúa un jugador de fútbol para evitar la acción del adversario (Peña, 2018).

Capacidad coordinativa de equilibrio; permite mantener la postura adecuada, aunque haya un movimiento en el centro de gravedad y mantiene la estabilidad corporal sin importar la posición o el movimiento que efectúe el ser humano y mantener al cuerpo controlado. Se divide en equilibrio estático que permite mantener la estabilidad en situaciones estáticas y equilibrio dinámico que es el dominio corporal frente a un desequilibrio cuando el organismo está en movimiento (Peña, 2018).

Capacidad coordinativa de ritmo; es la capacidad de efectuar el movimiento de forma armónica y de concientizar el ejercicio antes de realizarlo para perfeccionarlo. Además, permite la fluidez del movimiento y el desenvolvimiento acertado en una situación presentada, se debe desarrollar de forma progresiva y continua para obtener óptimos resultados en la práctica deportiva (Peña, 2018).

Capacidad de reacción simple son; respuestas a estímulos como son; las señales acústicas, kinestésicas, oculares, táctiles y las reacciones complejas se basan en la capacidad de anticipo significa que el organismo reacciona antes de que se ejecute el movimiento ocurre en los deportes colectivos como el Fútbol y depende la experiencia y conocimiento (Peña, 2018).

Capacidad de acoplamiento; el individuo enlaza, integra y combina acciones motrices durante la realización de algún gesto motriz por ejemplo en lanzamiento a canasta el jugador ejecuta movimientos combinados de saltos y lanzamiento (Peña, 2018)

Capacidad de diferenciación; permite la armonización y combinación de cada fase el movimiento, permite el orden secuencial, cronológico y espacial hasta convertir un acto motor unitario, significa que se unen movimientos y se convierten en uno solo Esta capacidad busca unir las fases motoras con los movimientos parciales (individuales), la precisión de movimientos y la relajación muscular (Peña, 2018).

Para la investigación se seleccionaron las capacidades de reacción concebidas como la acción de dar respuesta rápida y oportuna a los estímulos que presenta el contexto a través de acciones motrices adecuadas. Otra es la capacidad de equilibrio que es la capacidad del sujeto de adaptarse y mantener la estabilidad motriz en ciertas circunstancias y, por último, la capacidad de acoplamiento, esta se relaciona con la coordinación óculo manual y óculo podal o con el involucramiento de la acción motriz general (Peña, 2018).

Psicomotricidad

De acuerdo con Lalama y Calle (2019) la psicomotricidad se puede considerar como una disciplina que aporta al desarrollo regulado de los individuos y es estratégico en la educación

integral desde los primeros años de vida, demostrando que la parte cognitiva y psicológica están concatenados y al mismo tiempo son constructores de la personalidad del niño y fortalecen lazos sociales indispensables para el desenvolvimiento social. El niño va tomando conciencia de su cuerpo gracias a la interacción con su entorno familiar, social y personal al que se ve expuesto diariamente y también su sistema nervioso va evolucionando progresivamente.

Según González y Valenzuela (2018) definen a la psicomotricidad como la disciplina enfocada en la ejecución de un acercamiento a la totalidad de los individuos. Dentro de los principales fines es lograr el desenvolvimiento adecuado de las habilidades motrices, cognitivas y socio afectivas. Siendo una capacidad física esencial para el desarrollo biopsicosocial de los estudiantes. Esta definición permite concebir que esta rama de la Educación Física fomenta el desarrollo integral del practicante durante todo el proceso de crecimiento en su etapa Escolar.

Es importante tener en cuenta que dentro de los componentes que desarrolla la psicomotricidad se encuentra: tono muscular, equilibrio, esquema corporal, lateralidad, ubicación temporo espacial, coordinación, motricidad fina y gruesa González y Valenzuela, (2018). Siendo cada una de ellos los que se deben integrar en las actividades físicas en las clases de Educación Física.

Otro aporte con respecto a la psicomotricidad es el de Preciado (2018), quien informa que la psicomotricidad permite entender la parte psicológica de la persona a través del movimiento corporal, pasando por la parte física y llegando a la parte cognitivo afectiva del ser humano.

Dentro de los elementos que integran el desarrollo psicomotriz, se debe partir de una postura pedagógica y tener en cuenta los siguientes:

- El movimiento es la acción sensorio motriz que el niño utiliza para explicar su desarrollo cognitivo y afectivo en el entorno.
- El espacio permite al niño saber en donde se encuentra ubicado su cuerpo con relación al espacio y los objetos.
- El tiempo es la duración de la actividad entendiendo cuando ocurre la situación propuesta controlando la permanencia de cada ejercicio o series de ejercicios.
- Los objetos marcan el desarrollo y evolución de la motricidad, locomoción, relación afectiva y cognitiva del infante con la realidad.

- Los otros se refieren a la relación del niño con sus pares convirtiéndose en ayuda u obstáculo en la ejecución de las actividades.

La psicomotricidad en el ámbito educativo se considera una manera de comprender la educación, fundamentada en una visión psicológica evolutiva y activa, que busca lograr la integralidad global del sujeto, el desarrollo equilibrado motor y la relación con lo afectivo y lo cognitivo, de manera que pueda proporcionar relaciones armónicas con el exterior, además se propone mediante el movimiento, el gesto y la postura, desarrollar y potenciar aptitudes en el individuo de tipo motor, cognitivo, cognoscitivo, social, psicológico, afectivo, espiritual de acuerdo, con lo expresado por Gutiérrez (2017), la psicomotricidad toma en cuenta las individualidades, intereses y necesidades de la persona.

En la parte física motriz desarrolla las habilidades y destrezas, fortalece el aparato locomotriz y el dominio de movimientos específicos, en la parte deportiva de cualquier actividad que se practique, ayuda a afirmar la lateralidad, equilibrio, coordinación y ubicación espacio temporal.

En la parte cognitiva favorece la concentración, mejora la atención y creatividad y en lo emocional el dominio de los sentimientos y emociones se hace presente. En el aspecto afectivo refuerza el reconocimiento personal y aumento de la autoestima, en la parte social el individuo se comunica de forma efectiva con sus pares.

Actividades de psicomotricidad

Las actividades de psicomotricidad permiten al individuo mejorar la relación y comunicación con el mundo a través del movimiento corporal de acuerdo con lo explicado por Gutiérrez (2017), tomando en cuenta los aspectos neurofisiológicos, anatómicos, locomotrices y mecánicos que se sincronizan en el tiempo y el espacio asegurando una organización adecuada de las funciones motoras y sensoriales a lo largo del desarrollo.

Díaz (2017) explica que las actividades de psicomotricidad acompañadas del juego lúdico favorecen la socialización de los niños y adolescentes porque comparten la actividad en común y se identifican por sus gustos similares, el sentido rítmico es otro aspecto positivo que se desarrolla en este tipo de actividades, las experiencias también se convierten en un aprendizaje significativo e inolvidable, la imaginación aumenta y la felicidad se hace presente, la seguridad y autoconfianza también.

Dentro de las actividades de psicomotricidad se encuentran algunas gruesas y otras finas, como se detalla a continuación:

Gruesas. Son movimientos que implican grupos grandes de músculos, como ejemplo se pueden mencionar: saltar la cuerda, caminar, trotar, escalar, bailar, nadar, andar en bicicleta, correr, marchar, reptar, empujar, lanzar y recoger objetos, girar, practicar varios deportes individuales y colectivos como fútbol, baloncesto, vóley, atletismo, karate, taekwondo y actividades compuestas.

Finas. Coordinación de músculos, huesos y nervios para ejecutar movimientos finos y precisos como los malabares con pelotas o aros, escribir, coser, pintar con pinceles, manipular objetos y apretar tornillos.

Bases legales

En la Constitución de la República del Ecuador (2008) en el Art. 3, se manifiesta la prioridad que tiene el Estado en garantizar el derecho a la educación y la salud; en el Art. 26, se indica que la educación es un derecho ineludible e inexcusable de la persona a lo largo de su vida y el Estado garantiza su cumplimiento. El Art. 27, se refiere a la educación como un derecho necesario de los ciudadanos. El Estado debe garantizar que esta sea centrada en una concepción humanista que garantice el desarrollo holístico de las personas sin distinción de género y cultura, actividades físicas para potenciar habilidades motrices que le permitan responder y adaptarse mejor a la sociedad. En el área de la salud, el Art. 32, indica que el Estado es el encargado de garantizar el derecho al acceso y promoción de la salud, esto se relaciona con el tema de estudio ya que las capacidades coordinativas especiales mal desarrolladas pueden representar un problema en el bienestar psicosocial de los estudiantes en el futuro.

El plan Toda una Vida, 2017-2021, tiene como objetivo garantizar una vida digna y oportunidades iguales para todas las personas del país, incluyendo a los estudiantes; promoviendo la práctica saludable mediante actividades de movimiento que incluyen bailoterapia, actividades lúdicas y deportes colectivos como el fútbol, baloncesto y voleibol, para un desarrollo integral y garantía del acceso a la salud y la educación. En la Ley Orgánica de la Salud-LOS (2006) en el Art. 2, se indica que el Estado está en la obligación de generar políticas, planes, estrategias y programas que promuevan la salud a través de actividades físicas usando como principal medio el sistema de educación. La Ley Orgánica de la Educación Intercultural-

LOEI (2011) establece la necesidad de la participación activa de estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos, adaptados a las directrices establecidas en el Currículo priorizado del nivel de EGBS 2020 – 2021, en el que se instaura la importancia del crecimiento integral, enmarcado en los derechos de los estudiantes, todo esto adaptado a la nueva realidad social en el contexto de la pandemia del COVID-19.

La UNESCO (2015), manifiesta la importancia de una educación física de calidad mediante experiencias de aprendizaje que se ajusten a las necesidades de los estudiantes, a través de una planificación progresiva e inclusiva que le permita adquirir y desarrollar habilidades psicomotrices para su integración a la sociedad. El Currículo de Educación Física (2016) tiene como objetivo trabajar en desarrollo psicomotriz y en el mejoramiento de la condición física a partir de prácticas seguras y saludables, tomando en cuenta las necesidades individuales y grupales.

De acuerdo con la normativa legal vigente, se identifican aspectos relacionados con el tema de investigación, en los que se hace referencia al desarrollo integral de las personas y en el que se resalta la importancia de la generación de estrategias, recursos, medios y procesos que ayuden al cumplimiento de los distintos objetivos de las leyes. La legislación no se refiere de manera concreta a las capacidades coordinativas especiales ni a la psicomotricidad, sin embargo, en sus planteamientos se identifica la estrecha relación que tienen los procesos educativos con la formación y desarrollo de las personas, por lo tanto, este marco legislativo, crea directrices que orienta directa o indirectamente el ejercicio de esta investigación, ya que, se busca aportar al cumplimiento de las mismas a través de esta propuesta.

Capítulo III: Marco metodológico

Enfoque metodológico de la investigación

El enfoque de esta investigación es mixto, pues se pretendió tener un acercamiento, lo más completo posible, al fenómeno de estudio; para esto, se integraron técnicas de los métodos cuantitativo y cualitativo, para profundizar, conocer y comprender mejor el fenómeno en su contexto; como indica Hernández, Fernández y Baptista (2014), se trata de tener una imagen sobre el objeto de estudio, y para esto, se deben recopilar datos cualitativos y cuantitativos, analizarlos e integrarlos de manera que se pueda encontrar resultados e interpretarlos, para generar conclusiones que respondan a los objetivos.

Diseño de la investigación

En cuanto al objetivo, esta investigación es aplicada, ya que, el fenómeno de estudio se abordó teóricamente y se implementaron técnicas del método empírico para obtener información que permitiera conocer y comprender el alcance de las actividades de psicomotricidad para el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales.

En relación al nivel de profundización, esta investigación es descriptiva debido a que se trató de hacer un acercamiento a la población de estudio, en el contexto del desarrollo de las clases de educación física, para conocer las actividades de psicomotricidad implementadas por el docente, observar y analizar si estas les permitieron a las estudiantes desarrollar sus capacidades coordinativas especiales y delinear algunos aspectos metodológicos para la aplicación de actividades de psicomotricidad.

En cuanto al uso de los datos, esta investigación es mixta (cuantitativa/cualitativa), pues se utilizaron técnicas cuantitativas y cualitativas para la recolección y análisis de datos, de manera que se pudiera caracterizar y analizar detalladamente el fenómeno de estudio a partir de estos dos componentes.

Sobre el uso de las variables, esta investigación es no experimental, ya que, se pretendió observar y estudiar el fenómeno, pero no se intervino en el mismo, pues lo que se buscaba era analizar tal y como fueron y sucedieron las cosas.

En relación al uso del tiempo, es un estudio transversal, pues en un tiempo determinado (segundo quimestre del año 2021), se realizaron las observaciones y se aplicaron los instrumentos de recolección de datos (en distintos momentos y de diferentes maneras) hasta recopilar la información necesaria Hernández, Fernández y Baptista (2014).

Es imprescindible en este tipo de estudios la coherencia que se debe obtener al seleccionar las unidades de estudio tomando en cuenta los objetivos que se persigan con el trabajo investigativo. Enacalada (2021).

Población de estudio

Para esta investigación, la población de estudio estuvo compuesta por 36 estudiantes del sexo femenino que conforman el décimo año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito. Esta población se encuentra entre 14 y 15 años, edad en la que se considera muy importante el desarrollo de capacidades coordinativas especiales. En consecuencia, tomando en cuenta que la población en mención es el total de las personas que conforman el grado décimo de EGBS, no se aplicó un método muestral.

Técnicas e instrumentos de investigación

Las técnicas de recolección de datos se utilizan para recoger y obtener información, entre estas: la encuesta, la entrevista, la observación directa, el análisis documental, la revisión bibliográfica, etc. Los instrumentos, por su parte, son los medios que se necesitan para recabar la información, algunos son: cuestionarios, guías de entrevistas, guías de observación (Arias, 2006). Tomando en cuenta que esta investigación es mixta (cualitativa/cuantitativa) se utilizan técnicas cuantitativas y cualitativas para recoger la mayor cantidad de información que permita analizar este fenómeno de estudio. En la tabla 1 se detalla, entre otros, las técnicas y las razones por las que se escogen.

Tabla 1

Técnicas cuantitativas y cualitativas de investigación

Fuente de información	Técnica	Instrumento	Razones por las que se escogen
Estudiantes	Observación participante	Test de Galton Test de coordinación dinámica Test de equilibrio flamenco	Los test se aplican para tener un acercamiento que permita conocer el estado actual de las capacidades coordinativas especiales de las estudiantes durante las clases virtuales de Educación física.
Clases grabadas	Observación participante	Grabaciones	Se realiza para complementar el acercamiento al estado actual de las capacidades coordinativas especiales de las estudiantes durante las clases virtuales de Educación física.

		Rúbrica de observación	Para caracterizar las actividades de psicomotricidad implementadas durante las clases virtuales de educación física.
			Se utiliza para conocer si las actividades de psicomotricidad aportaron en el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales en las estudiantes.
Estudiantes	Encuesta	Cuestionario	Se utiliza para conocer si las actividades de psicomotricidad aportaron en el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales en las estudiantes.
	Entrevista semiestructurada	Guía de entrevista	
Planificaciones de la asignatura	Análisis documental	Planificaciones de la asignatura	Se utiliza para caracterizar las actividades de psicomotricidad implementadas durante las clases virtuales de educación física.

Nota. Elaboración propia

Instrumentos

Test para el diagnóstico inicial

Test de Galton. El objetivo de este test es medir la velocidad de reacción que tiene una persona frente a un estímulo, tomando en cuenta la coordinación óculo manual; es decir la capacidad que tiene un individuo para responder a un estímulo y convertir en movimiento esa respuesta en el menor tiempo posible (tiempo de reacción), que implica el tiempo que dura entre la recepción del impulso y la reacción consciente (Petro y Salleg, 2010; Cardona, 2018).

El test consiste en que la persona se sienta en una silla poniendo el pecho contra el espaldar y coloca el brazo más hábil sobre el borde del espaldar apoyando la muñeca sobre este; dirige la palma de la mano abierta hacia adentro con los dedos extendidos, fija la mirada en dirección la mano que está apoyada sobre el espaldar y luego con la otra mano elevada hacia arriba a una distancia de 30cm empuña una vara de 60 cm; a la señal de una persona externa deja caer la vara para intentar atraparla con la mano hábil que se encuentra estática sobre el espaldar. Luego sin que la persona suelte la vara, la persona externa, mide la distancia entre el extremo inferior de la vara y la mano. Este ejercicio se ejecuta en 2 intentos y se toma en cuenta el mejor de estos. Los materiales son una vara marcada en centímetros y una silla. (Anexo1)

Test de coordinación dinámica. (Rivera, 2015): el objetivo es evaluar la coordinación dinámica global y óculo manual. Se realiza en un lugar plano, donde se colocan 4 astas en línea y se separan a una distancia de 2 metros desde la salida, el ejecutante se coloca en la línea inicial con el balón en sus manos, a la señal realizará un recorrido en zigzag de ida y vuelta, botando el balón entre los obstáculos de ida y vuelta, el evaluador registrará el tiempo que se demoró el participante, si se cae el balón o los obstáculos hay una nueva oportunidad de ejecutar la prueba. Los materiales son: piso plano, 4 conos o postes, 1 balón de baloncesto y cronómetro. (Anexo 2)

Test de equilibrio flamenco. El objetivo del test de equilibrio flamenco es medir el desarrollo del equilibrio estático. El participante se ubica erguido con un pie en el suelo y el otro sujeto con las manos por detrás de la espalda, el participante debe mantener el equilibrio durante 1 minuto y se contabiliza el número de veces que el pie que está sujeta con las manos tiene contacto con el piso, esta actividad se la debe realizar con los dos pies. (Martínez, 2003). (Anexo 3)

Rúbrica de observación

Instrumento que recoge los distintos aspectos de las capacidades de equilibrio, reacción y acoplamiento que se observaron a través de las actividades de psicomotricidad desarrolladas durante las clases de Educación Física, las mismas que ayudaron a obtener datos e identificar aspectos positivos y negativos de las actividades aplicadas a las estudiantes. (Anexo 4)

Encuesta sobre las capacidades coordinativas especiales

Cuestionario de 15 preguntas para conocer si el participante tuvo algún desarrollo de las capacidades coordinativas especiales a partir de las distintas actividades de psicomotricidad propuestas durante las clases de educación física. (Anexo 5)

Entrevista sobre las capacidades coordinativas especiales

Entrevista semiestructurada de 10 preguntas para conocer si las actividades de psicomotricidad realizadas durante las clases de educación física aportaron para el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales, además, identificar las posibles dificultades que se presentaron durante dicho proceso. (Anexo 6)

Validación confiabilidad de instrumentos

- Los instrumentos que se utilizaron para aplicación de los test diagnósticos en las clases de educación física fueron el test del bastón de Galton, utilizado para medir el tiempo de reacción frente a un estímulo visual desarrollado por Petro y Salleg (2010), para el test de coordinación dinámica se aplicó una rúbrica de actividades motrices creada por Rivera (2015) y se utilizó el test de equilibrio flamenco que sirvió para medir el equilibrio estático de las estudiantes y fue creado por Martínez (2003). A los tres test se les realizó algunas modificaciones simples para que se ajustaran a la población de estudio, que no afectaron la estructura general de los mismos.

Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento de los resultados del test de Galton, el test de coordinación dinámica, el test de equilibrio flamenco, la rúbrica de observación y de la encuesta los datos, se sistematizaron a través de Excel para poder obtener gráficos con valores de parámetros básicos, es decir a partir de estadística descriptiva.

La entrevista se procesó a través del programa Atlas. Ti, para conocer las categorías emergentes de los discursos de las personas entrevistadas.

Las grabaciones de las clases fueron observadas y los aspectos correspondientes a cada tema se consignaron en los apartados de la descripción e interpretación de los resultados, además se tuvieron en cuenta aspectos resultantes de la observación a través de la rúbrica de observación.

Para el análisis de los resultados, se tomaron como referencia los objetivos específicos, las variables y las dimensiones (como se presenta en el cuadro de operacionalización de variables), a partir de estos, se presentaron y analizaron los resultados mixtos (cuantitativos y cualitativos) y se retomaron aspectos del marco teórico para poder cruzar (triangulación). De acuerdo con Moscoso (2017), el objetivo de la triangulación ayuda a aumentar la validez de los resultados de la aplicación de diferentes instrumentos, gracias a la diversidad de las fuentes; de esta manera se pueden sustentar o corroborar los dos tipos de datos (en este caso cuantitativos y cualitativos); pueda que exista o no correspondencia de los resultados.

Cuadro de operacionalización de variables

A continuación, en la tabla 2 se describe el cuadro de operacionalización de variables

Tabla 2

Cuadro de operacionalización de las variables

Objetivos específicos	Variables	Definición nominal	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento
Identificar el estado actual de las capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, durante las clases virtuales de Educación física.	Capacidades coordinativas especiales	Para Llanga, A. (2016) se definen como “aquellas conformadas por la capacidad de regulación del movimiento y la capacidad de adaptación y cambios motrices” (pág. 1)	Capacidad coordinativa de equilibrio	Equilibrio Estático Equilibrio Dinámico Centro de Gravedad	Observación	Test de Galton Test de coordinación dinámica
			Capacidad de reacción	Parcial General		
			Capacidad de acoplamiento	Segmentos corporales Movimientos complejos		
Caracterizar las actividades de psicomotricidad implementadas durante las clases virtuales de educación física, para el desarrollo de capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, en el contexto de la pandemia por el COVID-19.	Actividades de psicomotricidad	Son aquellas acciones motrices que demandan de un amplio control psico sensorial, estas refieren a la habilidad de dominar las partes de cuerpo y los movimientos que se ejecutan para desarrollar de manera más efectiva las actividades diarias, tanto gruesas como finas (Mendiara, 2008, p. 200).	Gruesas	Movimientos amplios	Observación	Grabaciones Planificaciones de la asignatura
			Finas	Movimientos Precisos (óculo manual y óculo podal)		
Describir cómo las actividades de psicomotricidad implementadas en las clases virtuales de educación física permiten el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales en las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito	Capacidades coordinativas especiales	Para Llanga, A. (2016) se definen como “aquellas conformadas por la capacidad de regulación del movimiento y la capacidad de adaptación y cambios motrices” (pág. 1)	Capacidad coordinativa de equilibrio	Equilibrio Estático Equilibrio Dinámico Centro de Gravedad	<i>Encuesta</i>	<i>Cuestionario</i>
			Capacidad de reacción	Parcial General		
			Capacidad de acoplamiento	Segmentos corporales Movimientos complejos		
	Actividades de psicomotricidad	Son aquellas acciones motrices que demandan de un amplio control psico sensorial, estas refieren a la habilidad de dominar las partes de cuerpo y los movimientos que se ejecutan para desarrollar de manera más efectiva las	Gruesas	Movimientos amplios	<i>Entrevista</i>	<i>Guía de entrevista</i>
			Finas	Movimientos Precisos (óculo manual y óculo podal)		
					<i>Observación</i>	<i>Rúbrica de observación</i>

actividades diarias, tanto gruesas como
finas (Mendaras, 2008, p. 200).

Grabaciones

Nota. Elaboración propia

Capítulo IV: Presentación y análisis de resultados

En el siguiente capítulo se presentan los resultados obtenidos y el análisis de los mismos, a partir de la implementación de las diversas técnicas de recolección de datos aplicadas a la población de estudio (36 estudiantes del décimo año de Educación General Básica Superior), en función de dar cumplimiento al objetivo general que consiste en analizar cómo la aplicación de actividades de psicomotricidad durante las clases virtuales de educación física, permite el desarrollo de capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, en el contexto de la pandemia por el COVID-19; en este sentido, se exponen los resultados tomando como referencia los objetivos específicos.

Estado de las capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito

En lo que concierne al primer objetivo específico, que se orientó a identificar el estado actual de las capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, durante las clases virtuales de Educación física, se aplicaron tres instrumentos en el mes de marzo de 2021: el test de Galton, el test de coordinación dinámica y el test de equilibrio flamenco, para conocer cómo se encontraban en ese momento, las estudiantes en cuanto al desarrollo de sus capacidades coordinativas especiales, tomando en cuenta que, durante las clases de educación física del periodo lectivo 2020 – 2021, el docente desarrollaría las actividades de psicomotricidad planeadas en su programa del curso, por esta razón, se consideró necesario tener una idea general de la situación de las estudiantes, previo al trabajo realizado por el docente del área, en las clases virtuales.

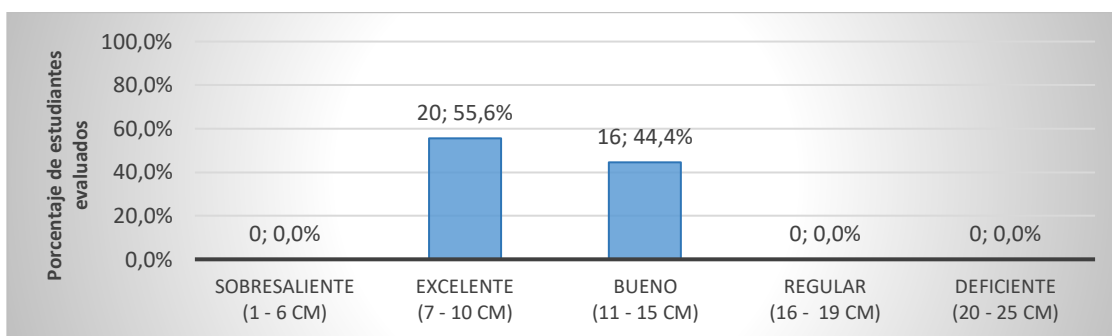
Test de Galton

A continuación, se presentan los hallazgos relacionados con la aplicación del test de Galton que sirvió para medir la velocidad de reacción frente a un estímulo, lo que permitió en este primer momento diagnosticar la situación actual en la que se encontraba la capacidad de reacción; es importante mencionar que, para la valoración e interpretación del test se utilizaron

medidas en centímetros, por lo tanto, mientras menor sea la distancia recorrida por la vara o bastón al momento de la aprehensión con la mano, mayor es el desarrollo de esta capacidad.

Figura 1

Resultados del Test de Galton



Nota: La figura representa los resultados de la aplicación del Test de Galton a las estudiantes en el mes de marzo de 2021.

El test de Galton se aplicó a 36 estudiantes (100%); de este, 20 (55,6%) estudiantes presentaron un excelente desarrollo de la capacidad de reacción, pues su desempeño tuvo un recorrido que osciló entre 7 y 10 cm; seguidamente se encontró que 16 (44,4%) estudiantes presentó un desarrollo bueno de esta capacidad con un recorrido entre 11 y 15 cm; y en las categorías deficiente, regular y sobresaliente se presentó 0 (0,0%). En lo que respecta al promedio que se obtuvo, fue de $11 \pm 1,6$ cm, lo que evidenció que los datos se encuentran cercanos a la media, tomando como referencia que la interpretación del instrumento depende de la menor distancia recorrida con la vara o bastón durante la prueba y en base a la valoración preestablecida para su interpretación, se observa que este promedio se contiene en el intervalo “bueno”, demostrando que las estudiantes tienen desarrollada la capacidad de reacción.

Por otra parte, de acuerdo con la observación de las clases virtuales se identificó una cierta contradicción relacionada con los resultados del test de Galton, pues se visualizó que a la mayoría de las estudiantes (aproximadamente 28) se les dificultó realizar las actividades motrices relacionadas con la capacidad de reacción, ya que se demoraron en la ejecución de los ejercicios durante la clase, así como otras actividades que requirieron de una reacción, por ejemplo en lo que respecta a la respuesta óculo manual y podal; lo mismo sucedió con las instrucciones sonoras

que se dieron a las estudiantes, ya que realizaron las actividades de manera tardía. Sin embargo, estas situaciones aparentemente contradictorias, evidenciaron otros factores que intervinieron en el momento del desarrollo de las actividades, como expresiones de incomodidad al ejecutar las instrucciones por la exposición a la plataforma virtual y problemas de conexión y, en consecuencia, incompreensión y problemas en la ejecución de las actividades.

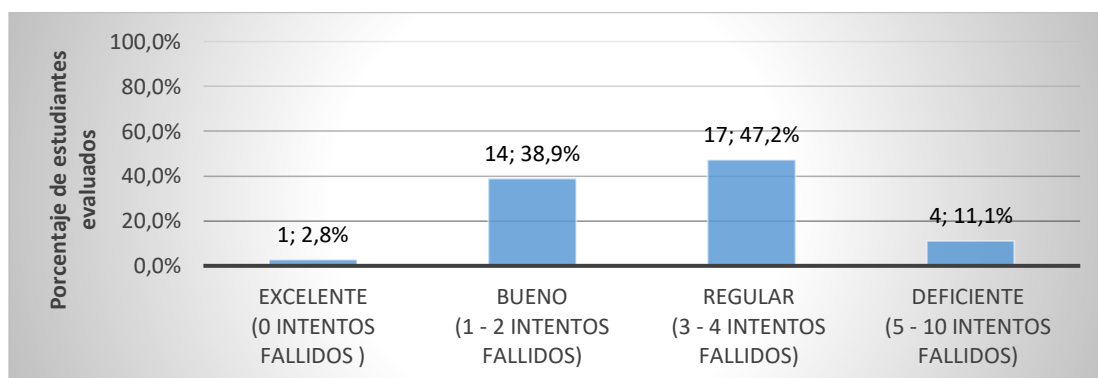
Tomando en cuenta a Molina (1998) quien expresa que la velocidad es uno de los componentes más importantes de la aptitud motriz en todos los momentos del desarrollo de las personas, supone que las estudiantes requieren el desarrollo de estrategias dentro de la clase de educación física que les ayuden a mejorar y mantener la velocidad de reacción, ya que, como manifiesta Peña (2018), esto les permitirá tener una mejor respuesta a los estímulos que se le presentan en su cotidianidad, y así, poder efectuar acciones motrices acordes a las demandas de su entorno.

Test Flamenco

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del Test flamenco que sirvió para medir el equilibrio, y para tener un acercamiento a cómo se encontraba la capacidad de equilibrio de las estudiantes. Para este caso, mientras mayor sea la cantidad de intentos fallidos que presente la persona para mantenerse en equilibrio sobre una madera, menor es el desarrollo de la capacidad evaluada.

Figura 2

Resultados del test flamenco



Nota: La figura representa los resultados de la aplicación del Test Flamenco a las estudiantes en el mes de marzo de 2021.

Para la medición del equilibrio se aplicó el Test flamenco a 36 (100%) estudiantes; de este, 17 (47,2%) estudiantes presentaron un desarrollo regular del equilibrio, debido a que requirieron entre 3 y 4 intentos para lograr mantenerse sobre la madera; seguidamente se encontró que 14 (38,9%) estudiantes tuvieron un desarrollo bueno de esta capacidad realizando entre 1 a 2 intentos para lograr mantenerse estable, en el nivel deficiente, 4 (11,1%) estudiantes utilizaron más de 5 intentos; por último, 1 (2,8%) estudiante realizó la actividad con un desempeño excelente, En lo que respecta al promedio, se obtuvo que fue de $3\pm 1,3$ intentos, lo que demostró que los datos se dispersan de la media, estos resultados evidenciaron que el desarrollo de la capacidad de equilibrio de las estudiantes fue regular y deberían trabajar para mejorar esta capacidad coordinativa especial.

Los hallazgos encontrados de la medición del equilibrio de las estudiantes a través del Test de flamenco coinciden con las observaciones realizadas durante el desarrollo de las clases virtuales, donde se identificó que a la mayoría de las participantes (30 estudiantes) se les dificultaba ejecutar las actividades vinculadas a saltos unipodales con ambas extremidades inferiores (pierna izquierda y pierna derecha), así como las marchas y posturas que requirieron mantener el equilibrio general.

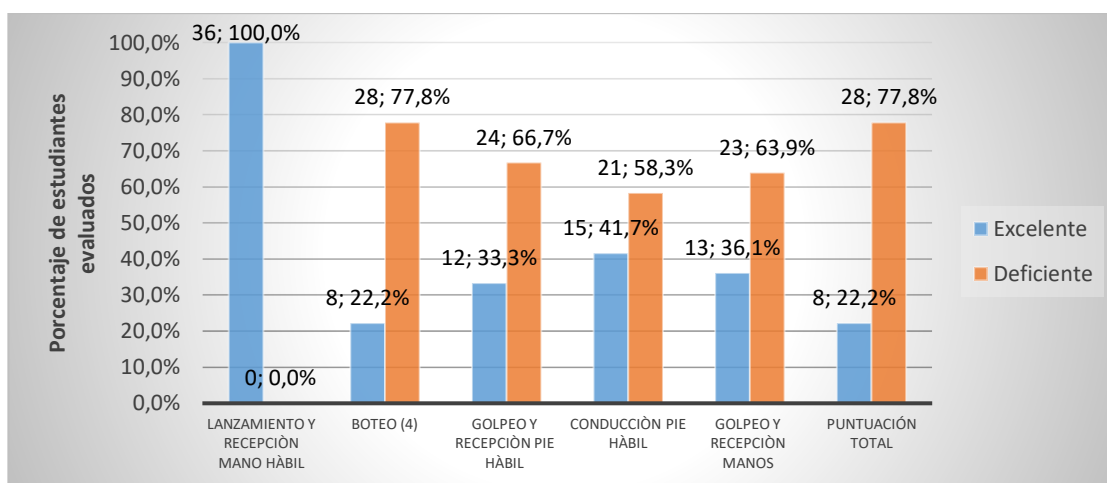
Partiendo de los postulados de Bázquez, Blanco y Popa (2018) al referir que el equilibrio en los diversos niveles de educación tiene como propósito optimizar la capacidad de trabajo, las capacidades coordinativas, aumentar la calidad de vida y prepararlos para tener una vida congruentemente independiente, se resalta que las dificultades, representados en los intentos para realizar la actividad, sugiere posibles y posteriores problemas relacionados con la calidad del desarrollo físico, lo que implica trabajar en el mejoramiento para que las estudiantes tengan una mejor respuesta a las necesidades que se les presenten en el transcurso de su adolescencia y adultez.

Test de Coordinación dinámica espacial

Seguidamente, los resultados obtenidos de la aplicación del Test de coordinación dinámica espacial que sirvió para tener un acercamiento a cómo se encontraba la capacidad de coordinación dinámica espacial de las estudiantes. Para este caso, mientras menor es la cantidad de intentos que realice la persona en las actividades aplicadas, mayor es el desarrollo de la capacidad evaluada.

Figura 3

Resultados del Test de coordinación dinámica espacial



Nota: La figura representa los resultados de la aplicación del Test Coordinación Dinámica Espacial las estudiantes en el mes de marzo de 2021.

El Test de coordinación dinámica espacial se aplicó a 36 (100%) estudiantes; y se obtuvo que la totalidad (36; 100%) de los sujetos evaluados presentaron un lanzamiento y recepción con la mano hábil excelente; seguidamente se encontró que 28 (77,8%) estudiantes presentaron un desempeño deficiente en el boteo o drible y los 8 (22,2%) estudiantes restantes, un desempeño excelente; en la prueba de golpeo y recepción con el pie hábil se obtuvo que 24 (66,7%) estudiantes tuvieron una ejecución deficiente y 12 (33,3%) estudiantes una ejecución excelente; en la prueba de conducción con el pie hábil se encontró que 21 (63,9%) estudiantes tuvieron un desempeño deficiente y los 15 (41,7%) estudiantes restantes, tuvieron excelente; en el golpeo y recepción con la mano 23 (63,9%) estudiantes tuvieron un desempeño deficiente y 13 (36,1%) estudiantes un desempeño excelente. Por último, los resultados finales del test evidenciaron que 28 (77,8%) estudiantes presentaron un desarrollo deficiente de la capacidad de coordinación dinámica espacial y 8 (22,2%) estudiantes un desempeño excelente.

Los resultados antes expuestos, coinciden con las observaciones realizadas durante las clases virtuales, debido a que la mayoría de las estudiantes (aproximadamente 25) se les complicó la ejecución de los ejercicios que implicaba agarrar pelotas después de los rebotes, coordinar sus movimientos en las actividades guiadas por el docente, alternar piernas y brazos durante el desplazamiento, entre otros, y según hallazgos antes mencionados, se presentó un desempeño desfavorable de esta capacidad; en este sentido, las dificultades para el desarrollo de estas capacidades influyeron en la forma en como las estudiantes realizaron otros procesos motrices y

de interacción con su contexto, académico, personal, social y a lo largo de su vida, aspecto que puede repercutir en la adultez, por ende debe ser una prioridad el desarrollo de estas habilidades en los momentos claves de su desarrollo, como lo sugieren Mansilla, Pastor, Gallego y Marín (2011).

En síntesis, luego de la descripción de los resultados y de su interpretación, sobre el estado actual de las capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año de la Unidad Educativa, obtenidos a través de los test de Galton, test Flamenco y test coordinación dinámica espacial, se analiza que la población de estudio en su mayoría representada por más del 75%, presenta falencias debido a que su desempeño no fue óptimo en las diversas evaluaciones realizadas en donde la mayoría presentó dificultades en el equilibrio, la velocidad de reacción y el acoplamiento; estos resultados coinciden con las observaciones realizadas durante las clases, desde una perspectiva didáctica y centrada en el área de educación física, se puede inferir que una de las mayores barreras para el desarrollo de las CCE es el escenario virtual derivado del contexto del Covid-19.

Actividades de psicomotricidad implementadas durante las clases virtuales de educación física para el desarrollo de capacidades coordinativas especiales

En respuesta al segundo objetivo específico, orientado a caracterizar las actividades de psicomotricidad implementadas durante las clases virtuales de educación física, para el desarrollo de capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año de EGBS, se tomó como referencia las planificaciones curriculares del docente en el área de Educación física, que corresponde al currículo flexible de esta área propuesto por el Ministerio de Educación en el marco de la emergencia sanitaria por el COVID-19 y las grabaciones de las clases. En total se desarrollaron 12 actividades durante las clases virtuales de abril y mayo de 2021. Para la capacidad de equilibrio se aplicaron cuatro ejercicios (dos de equilibrio estático y dos de equilibrio dinámico); para la capacidad de reacción se aplicaron cuatro ejercicios (dos de reacción parcial y dos de reacción general), y para la capacidad de acoplamiento aplicaron 4 ejercicios (uno de acoplamiento óculo manual, uno de acoplamiento óculo podal y dos de movimientos complejos). A continuación, se detalla en las tablas 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14, los aspectos más importantes de cada actividad.

Tabla 3*Actividad 1 para capacidad de equilibrio – equilibrio estático*

Capacidad coordinativa especial	Capacidad de equilibrio – equilibrio estático
Objetivo	Mejorar el equilibrio estático con miembros inferiores
Destreza con criterio de desempeño	EF.4.5.2. (Destreza del plan de la clase) Reconocer y analizar la influencia que generan las etiquetas sociales (bueno-malo, niño-niña, hábil-inhábil, lindo-feo, entre otras) en las posibilidades de construcción de la identidad corporal, para respetar y valorar las diferencias personales y sociales.
Descripción de actividad	<p>El estudiante se sitúa de pie frente a 6 pinturas que están en el piso, luego mantiene el pie derecho en el piso y el pie izquierdo lo levanta hacia atrás, de manera que el talón del pie sobrepase la línea de la rodilla; manteniendo esta posición de equilibrio, a la señal del docente, el estudiante se inclina hacia adelante para recoger con la mano derecha las 6 pinturas que se encuentran en el piso.</p> <p>Posteriormente, mantiene el pie izquierdo en el piso, levanta el pie derecho hacia atrás a la altura de la rodilla y, a la orden, se inclina hacia adelante para recoger las pinturas con la mano izquierda.</p>
Tiempo de ejecución:	La actividad se realizó en 2 intentos por cada extremidad y cada una se trabajó durante 10 segundos.
Recursos	Se utilizaron 6 pinturas para la ejecución de la actividad.
Periodo de implementación	Las actividades se aplicaron durante las clases de educación física en las fechas del 05 – 04 – 2021 al 09 – 04 – 2021

Nota: Elaboración propia a partir de los datos de la planificación curricular de la asignatura de Educación física y de la observación de las clases.

Tabla 4*Actividad 2 para capacidad de equilibrio – equilibrio estático*

Capacidad coordinativa especial	Capacidad de equilibrio – equilibrio estático
Objetivo	Mejorar el equilibrio estático con miembros inferiores
Destreza con criterio de desempeño	EF.4.5.2. (Destreza del plan de la clase) Reconocer y analizar la influencia que generan las etiquetas sociales (bueno-malo, niño-niña, hábil-inhábil, lindo-feo, entre otras) en las posibilidades de construcción de la identidad corporal, para respetar y valorar las diferencias personales y sociales.
Descripción de actividad	<p>El estudiante se sitúa de pie, luego mantiene el pie derecho en el piso y el pie izquierdo lo levanta hacia atrás, de manera que el talón del pie sobrepase la línea de la rodilla; seguido, toma una pelota de tenis en la mano derecha y, a la señal del docente, lanza la pelota hacia arriba y la recibe con la misma mano, evitando dejar caer la pelota y perder la posición inicial.</p> <p>Luego, mantiene el pie izquierdo en el piso y levanta hacia atrás el pie derecho a la altura de la rodilla, toma la pelota en la mano izquierda, la lanza hacia arriba y la recibe con la misma mano sin dejarla caer ni perder la posición inicial.</p>
Tiempo de ejecución:	La actividad se realizó en 2 intentos por cada extremidad y cada una se trabajó durante 10 segundos.
Recursos	Se utilizó una pelota de tenis
Periodo de implementación	Las actividades se aplicaron durante las clases de educación física en las fechas del 05 – 04 – 2021 al 09 – 04 – 2021

Nota: Elaboración propia a partir de los datos de la planificación curricular de la asignatura de Educación física y de la observación de las clases.

Tabla 5*Actividad 1 para capacidad de equilibrio – equilibrio dinámico*

Capacidad coordinativa especial	Capacidad de equilibrio – equilibrio dinámico
Objetivo	Mejorar el equilibrio estático con miembros inferiores
Destreza con criterio de desempeño	EF.4.5.2. (Destreza del plan de la clase) Reconocer y analizar la influencia que generan las etiquetas sociales (bueno-malo, niño-niña, hábil-inhábil, lindo-feo, entre otras) en las posibilidades de construcción de la identidad corporal, para respetar y valorar las diferencias personales y sociales.
Descripción de actividad	<p>El estudiante se coloca de pie, colocando el pie derecho como base en el piso, el pie izquierdo se extiende hacia delante, se coloca alrededor del estudiante 10 botellas plásticas formando un círculo, el estudiante se sitúa en la posición antes mencionada y derriba frontalmente las botellas con el pie izquierdo girando dentro del círculo sin perder el equilibrio.</p> <p>El estudiante realiza la misma actividad cambiando de posición, el pie izquierdo en el piso, el pie derecho extendido hacia adelante, el estudiante se ubica en el centro del círculo formado por las botellas plásticas e intenta derribarlas sin perder la posición inicial.</p>
Tiempo de ejecución:	La actividad se realizó en 2 intentos por cada extremidad y cada una se trabajó durante 10 segundos.
Recursos	Se utilizaron 10 botellas plásticas
Periodo de implementación	de Las actividades se aplicaron durante las clases de educación física en las fechas del 12 – 04 – 2021 al 16 – 04 – 2021

Nota: Elaboración propia a partir de los datos de la planificación curricular de la asignatura de Educación física y de la observación de las clases.

Tabla 6*Actividad 2 para capacidad de equilibrio – equilibrio dinámico*

Capacidad coordinativa especial	Capacidad de equilibrio – equilibrio dinámico
Objetivo	Mejorar el equilibrio estático con miembros inferiores
Destreza con criterio de desempeño	EF.4.5.2. (Destreza del plan de la clase) Reconocer y analizar la influencia que generan las etiquetas sociales (bueno-malo, niño-niña, hábil-inhábil, lindo-feo, entre otras) en las posibilidades de construcción de la identidad corporal, para respetar y valorar las diferencias personales y sociales.
Descripción de actividad	<p>El estudiante se sitúa de pie, colocando el pie derecho como base en el piso, el pie izquierdo extendido hacia atrás, se colocan alrededor del estudiante 10 botellas plásticas formando un círculo y en la posición inicial derriba las botellas con el pie izquierdo que está levantado girando dentro del círculo sin perder el equilibrio.</p> <p>El estudiante realiza la misma actividad cambiando de posición, el pie izquierdo en el piso, el pie derecho extendido hacia atrás, el estudiante está ubicado en el centro del círculo intentando derribar las botellas girando sobre su eje pie (izquierdo) sin perder el equilibrio.</p>
Tiempo de ejecución:	La actividad se realizó en 2 intentos por cada extremidad y cada una se trabajó durante 10 segundos.
Recursos	Se utilizaron 10 botellas plásticas
Periodo de implementación	de Las actividades se aplicaron durante las clases de educación física en las fechas del 12 – 04 – 2021 al 16 – 04 – 2021

Nota: Elaboración propia a partir de los datos de la planificación curricular de la asignatura de Educación física y de la observación de las clases.

Tabla 7*Actividad 1 para capacidad de reacción - reacción parcial*

Capacidad coordinativa especial	Capacidad de reacción – reacción parcial
Objetivo	Mejorar la capacidad de reacción en miembros superiores
Destreza con criterio de desempeño	EF.4.2.1. Diferenciar habilidades motrices básicas (caminar, correr, lanzar y saltar) de ejercicios contruoidos (acrobacias, posiciones invertidas, destrezas, entre otros) y practicar con diferentes grados de dificultad, realizando los ajustes corporales necesarios para poder ejecutarlos de manera segura y placentera.
Descripción de la actividad	El estudiante se ubica de pie, entre sus manos sostiene un globo inflado, a la señal del docente el estudiante golpea el globo constantemente con las manos (yemas de los dedos) evitando que este caiga al piso.
Tiempo de ejecución:	La actividad se realizó con 2 intentos y se trabajó durante 10 segundos.
Recursos	Se utilizó un globo
Periodo de implementación	Las actividades se aplicaron durante las clases de educación física en las fechas del 19 – 04 – 2021 al 23 – 04 – 2021

Nota: Elaboración propia a partir de los datos de la planificación curricular de la asignatura de Educación física y de la observación de las clases.

Tabla 8*Actividad 2 para capacidad de reacción - reacción parcial*

Capacidad coordinativa especial	Capacidad de reacción – reacción parcial
Objetivo	Mejorar la capacidad de reacción en miembros superiores
Destreza con criterio de desempeño	EF.4.2.1. Diferenciar habilidades motrices básicas (caminar, correr, lanzar y saltar) de ejercicios contruoidos (acrobacias, posiciones invertidas, destrezas, entre otros) y practicar con diferentes grados de dificultad, realizando los ajustes corporales necesarios para poder ejecutarlos de manera segura y placentera.
Descripción de la actividad	El estudiante se sitúa de pie, sobre sus manos sostiene dos globos inflados uno en cada mano, a la señal del docente, el estudiante lanza los globos hacia arriba golpeando constantemente los dos globos utilizando solo la mano derecha (palma de la mano) evitando que los globos caigan al piso. Se realiza la misma actividad donde el estudiante se sitúa de pie, sobre sus manos sostiene dos globos inflados uno en cada mano, a la señal del docente, el estudiante lanza los globos hacia arriba golpeando constantemente los dos globos utilizando solo la mano izquierda (palma de la mano) evitando que los globos caigan al piso.
Tiempo de ejecución:	La actividad se realizó con 2 intentos cada extremidad y se trabajó durante 10 segundos.
Recursos	Se utilizaron dos globos
Periodo de implementación	Las actividades se aplicaron durante las clases de educación física en las fechas del 19 – 04 – 2021 al 23 – 04 – 2021

Nota: Elaboración propia a partir de los datos de la planificación curricular de la asignatura de Educación física y de la observación de las clases.

Tabla 9*Actividad 1 para capacidad de reacción - reacción general*

Capacidad coordinativa especial	Capacidad de reacción – reacción general
Objetivo	Mejorar la capacidad de reacción en miembros superiores - inferiores
Destreza con criterio de desempeño	EF.4.2.1. Diferenciar habilidades motrices básicas (caminar, correr, lanzar y saltar) de ejercicios contruidos (acrobacias, posiciones invertidas, destrezas, entre otros) y practicar con diferentes grados de dificultad, realizando los ajustes corporales necesarios para poder ejecutarlos de manera segura y placentera.
Descripción de actividad	El estudiante se sitúa de pie, entre sus manos sostiene un globo, a la señal del docente, lanza el globo hacia arriba, golpeando constantemente con distintas partes del cuerpo organizadas de la siguiente manera: cabeza, hombros, rodillas, pies evitando que el globo tenga contacto con el piso.
Tiempo de ejecución:	La actividad se realizó con 2 intentos y se trabajó durante 20 segundos.
Recursos	Se utilizo un globo
Periodo de implementación	Las actividades se aplicaron durante las clases de educación física en las fechas del 26 – 04 – 2021 al 30 – 04 – 2021

Nota: Elaboración propia a partir de los datos de la planificación curricular de la asignatura de Educación física y de la observación de las clases.

Tabla 10*Actividad 2 para capacidad de reacción - reacción general*

Capacidad coordinativa especial	Capacidad de reacción – reacción general
Objetivo	Mejorar la capacidad de reacción en miembros superiores - inferiores
Destreza con criterio de desempeño	EF.4.2.1. Diferenciar habilidades motrices básicas (caminar, correr, lanzar y saltar) de ejercicios contruidos (acrobacias, posiciones invertidas, destrezas, entre otros) y practicar con diferentes grados de dificultad, realizando los ajustes corporales necesarios para poder ejecutarlos de manera segura y placentera.
Descripción de actividad	El estudiante se sitúa de pie, entre sus manos sujeta un globo inflado, a un costado (derecho izquierdo) del estudiante se ubican 10 pelotas antiestrés, frente a él se coloca una funda plástica a una distancia de dos metros, a la señal del profesor, el estudiante golpea el globo con las manos hacia arriba evitando que este caiga al piso, al mismo tiempo que golpea el globo toma una pelota con cualquier mano lanzando en dirección de la funda plástica intentando encestar.
Tiempo de ejecución:	La actividad se realizó con 2 intentos y se trabajó durante 20 segundos.
Recursos	Se utilizó 1 globo, 10 pelotas antiestrés y 1 funda plástica
Periodo de implementación	Las actividades se aplicaron durante las clases de educación física en las fechas del 26 – 04 – 2021 al 30 – 04 – 2021

Nota: Elaboración propia a partir de los datos de la planificación curricular de la asignatura de Educación física y de la observación de las clases.

Tabla 11*Actividad 1 para capacidad de acoplamiento óculo-manual*

Capacidad coordinativa especial	Capacidad de acoplamiento – óculo manual
Objetivo	Mejorar la capacidad de acoplamiento ojo mano
Destreza con criterio de desempeño	EF.4.2.1. Diferenciar habilidades motrices básicas (caminar, correr, lanzar y saltar) de ejercicios contruïdos (acrobacias, posiciones invertidas, destrezas, entre otros) y practicar con diferentes grados de dificultad, realizando los ajustes corporales necesarios para poder ejecutarlos de manera segura y placentera.
Descripción de actividad	El estudiante se sitúa de pie, entre sus manos sujeta un globo, a un costado del estudiante se ubican 10 pelotas antiestrés (derecha, izquierda), frente a él se colocan 4 botellas plásticas a una distancia de tres metros, a la señal del profesor, el estudiante golpea el globo con las manos hacia arriba evitando que este caiga, al mismo tiempo que golpea el globo toma una pelota antiestrés con cualquier mano lanzando en dirección de las botellas intentando derribarlas.
Tiempo de ejecución:	La actividad se realizó con 2 intentos y se trabajó durante 10 segundos.
Recursos	Se utilizo un globo, 10 pelotas antiestrés, 4 botellas plásticas
Periodo de implementación	Las actividades se aplicaron durante las clases de educación física en las fechas del 03 – 05 – 2021 al 07 – 05 – 2021

Nota: Elaboración propia a partir de los datos de la planificación curricular de la asignatura de Educación física y de la observación de las clases.

Tabla 12*Actividad 2 para capacidad de acoplamiento óculo-podal*

Capacidad coordinativa especial	Capacidad de acoplamiento – óculo podal
Objetivo	Mejorar la capacidad de acoplamiento ojo pie
Destreza con criterio de desempeño	EF.4.2.1. Diferenciar habilidades motrices básicas (caminar, correr, lanzar y saltar) de ejercicios contruïdos (acrobacias, posiciones invertidas, destrezas, entre otros) y practicar con diferentes grados de dificultad, realizando los ajustes corporales necesarios para poder ejecutarlos de manera segura y placentera.
Descripción de actividad	El estudiante se sitúa de pie, a la derecha e izquierda del estudiante se ubican 3 filas (uno al lado del otro) de vasos platicos medianos ubicados verticalmente, sobre los vasos del lado derecho se coloca una pintura en cada fila, a la señal del profesor, el estudiante traslada la pintura de la fila derecha hacia la izquierda llevándola sobre los dedos del pie derecho, evitando que la pintura caiga, hasta colocarla sobre la fila izquierda. La misma actividad se realiza con el pie izquierdo, llevando la pintura de la fila izquierda hacia la derecha evitando que esta caiga al piso.
Tiempo de ejecución:	La actividad se realizó con 2 intentos por cada extremidad y se trabajó durante 30 segundos.
Recursos	Se utilizaron 12 vasos plásticos y 3 pinturas
Periodo de implementación	Las actividades se aplicaron durante las clases de educación física en las fechas del 03 – 05 – 2021 al 07 – 05 – 2021

Nota: Elaboración propia a partir de los datos de la planificación curricular de la asignatura de Educación física y de la observación de las clases.

Tabla 13*Actividad 3 para capacidad de acoplamiento – movimientos complejos*

Capacidad coordinativa especial	Capacidad de acoplamiento – movimientos complejos
Objetivo	Mejorar la capacidad de movimientos complejos ojo - mano
Destreza con criterio de desempeño	EF.4.2.2. Reconocer la condición física (capacidad que tiene los sujetos para realizar actividad física) como un estado inherente a cada sujeto, que puede mejorarse o deteriorarse en función de las propias acciones, para tomar decisiones tendientes a optimizarla.
Descripción de actividad	El estudiante está sentado en el piso sujetando un globo inflado entre sus manos, las piernas están separadas en forma de V, a la derecha del estudiante se ubican 10 vasos plásticos uno dentro del otro, a la señal del profesor, el estudiante golpea el globo hacia arriba evitando que este caiga al suelo, al mismo tiempo que golpea el globo con las manos, toma un vaso con cualquier mano intentando formar una pirámide de vasos uno sobre otro, de la siguiente manera: la primera fila consta de 4 vasos, la segunda fila de tres vasos, la tercera fila de dos vasos y la última de un vaso.
Tiempo de ejecución:	La actividad se realizó con 2 intentos y se trabajó durante 40 segundos.
Recursos	Se utilizaron 10 vasos plásticos y 1 globo
Periodo de implementación	Las actividades se aplicaron durante las clases de educación física en las fechas del 10 – 05 – 2021 al 14 – 05 – 2021

Nota: Elaboración propia a partir de los datos de la planificación curricular de la asignatura de Educación física y de la observación de las clases.

Tabla 14*Actividad 4 para capacidad de acoplamiento – movimientos complejos*

Capacidad coordinativa especial	Capacidad de acoplamiento – movimientos complejos
Objetivo	Mejorar la capacidad de movimientos complejos ojo - pie
Destreza con criterio de desempeño	EF.4.2.2. Reconocer la condición física (capacidad que tiene los sujetos para realizar actividad física) como un estado inherente a cada sujeto, que puede mejorarse o deteriorarse en función de las propias acciones, para tomar decisiones tendientes a optimizarla.
Descripción de actividad	El estudiante se sitúa de pie, entre sus manos sujeta un globo inflado, frente al estudiante se encuentra un balón de fútbol, a la señal del profesor el estudiante golpea el globo hacia arriba con las palmas de las manos evitando que este tenga contacto con el piso, al mismo tiempo, conduce el balón en línea recta golpeando alternadamente con el pie derecho e izquierdo. La distancia de tres metros.
Tiempo de ejecución:	La actividad se realizó con 2 intentos y se trabajó durante 40 segundos.
Recursos	Se utilizaron 1 globo y 1 balón de fútbol
Periodo de implementación	Las actividades se aplicaron durante las clases de educación física en las fechas del 10 – 05 – 2021 al 14 – 05 – 2021

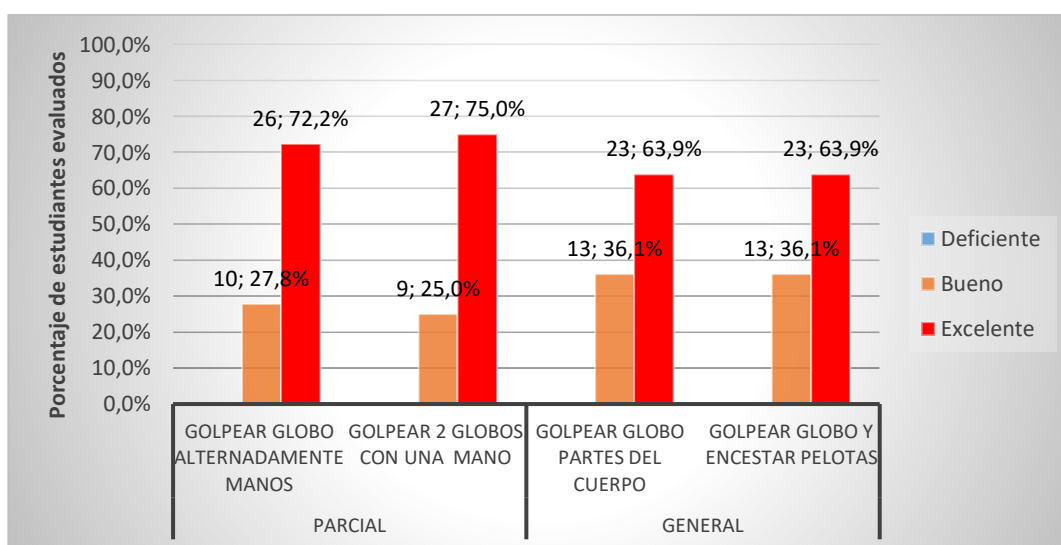
Nota: Elaboración propia a partir de los datos de la planificación curricular de la asignatura de Educación física y de la observación de las clases.

Actividades de psicomotricidad y desarrollo de capacidades coordinativas especiales

Los resultados que se presentan a continuación permiten dar respuesta al tercer objetivo específico que se direcciona a describir cómo las actividades de psicomotricidad implementadas en las clases virtuales de educación física permiten el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales en las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, para esto se exponen los resultados y análisis de acuerdo con cada capacidad coordinativa especial (capacidad de reacción, capacidad de equilibrio y capacidad de acoplamiento) y presentan los datos de los distintos instrumentos aplicados: la rúbrica de observación con la que se revisaron las clases virtuales en las que el docente implementó las actividades de psicomotricidad, expuestas en el apartado anterior, para trabajar en cada una de las capacidades coordinativas especiales, y con la que se observó a los estudiantes en el momento del desarrollo de estas actividades; la encuesta aplicada a 34 estudiantes una vez que culminaron el desarrollo de las actividades de psicomotricidad y la entrevista aplicada a seis estudiantes seleccionados por conveniencia, una vez que culminaron el desarrollo de las actividades de psicomotricidad.

Capacidad de reacción

Figura 4
Resultados de la capacidad de reacción



Nota: La figura representa los resultados de la observación de la capacidad de reacción de las estudiantes en el mes de marzo de 2021, a través de la rúbrica de observación.

En relación con la dimensión parcial, de 36 (100%) estudiantes evaluados, el 72,2% (26 estudiantes) presentó un rendimiento excelente en la actividad de golpear el globo alternadamente con las manos y el 27,8% (10 estudiantes) tuvo un desempeño bueno. Por otra parte, en la actividad de golpear dos globos con una mano, el 75% (27 estudiantes) tuvo un desempeño excelente y 25% (9 estudiantes) tuvo una buena ejecución.

Sobre la dimensión general, de los 36 estudiantes (100%), el 63,9% (23 estudiantes) tuvo un excelente desempeño en la actividad de golpear el globo con diversas partes del cuerpo y 36,1% (13 estudiantes) tuvo un buen desarrollo; el 63,9% (23 estudiantes) tuvo un desempeño excelente en la actividad de golpear el globo y encestar las pelotas y el 36,1% (13 estudiantes) tuvo un desempeño bueno.

Los resultados antes mencionados, en comparación con los observados en los resultados de la aplicación del test de Galton, permiten observar que las estudiantes presentaron un mejor desempeño de la velocidad de reacción durante la aplicación de las actividades de psicomotricidad implementadas en las clases virtuales de educación física, pues se observa un incremento en el porcentaje de estudiantes que pasaron de un desarrollo bueno en el test de Galton a un desempeño excelente a partir de las actividades de psicomotricidad.

Los resultados de la encuesta sobre el desarrollo de la capacidad de reacción evidenciaron que de las 36 estudiantes encuestadas, el 90,6 % respondió que luego de las actividades realizadas siempre logro golpear el globo con la palma de la mano izquierda y derecha sin permitir que caiga al suelo y en el tiempo establecido, y el 9,4 % indicó que a veces lo logró; esta misma tendencia se observó en la pregunta relacionada con la actividad con dos globos, donde el 56,3 % a veces logró golpearlos sin dejarlos caer al suelo, el 37,5 % siempre y el 6,2 % nunca lo logró. En la pregunta sobre la actividad de golpear el globo con distintas partes del cuerpo, el 81,3 % siempre logró realizarla sin que cayera al suelo y el 18,8 % a veces pudo hacerlo. La mayoría de las estudiantes representadas por el 53,1 % respondió que a veces logró encestar las pelotas en una bolsa y el 43,8 % siempre pudo hacerlo; asimismo, el 68,8 % de las estudiantes respondió que sí tiene más capacidades de reacción luego de las actividades y el 31,8 % manifestó que no.

Esto se puede complementar con los hallazgos de la entrevista, encontrados en las experiencias vividas por las estudiantes después del desarrollo de las actividades de psicomotricidad, debido a que evidencian efectos positivos en el desarrollo de la reacción, ya que según las entrevistadas, Estudiantes 1 “he podido notar que mi capacidad para reaccionar de una manera más rápida, efectiva y dinámica ha aumentado conforme el paso del tiempo y la correcta

ejecución de los ejercicios”, coincidiendo con Estudiantes 2 “el tiempo que trabajábamos en clase nuestra reacción fue mejorando” y Estudiantes 4 “con el tiempo y la práctica iba mejorando con las repeticiones que realizábamos en clase”.

Los fragmentos de las entrevistas expuestos permiten inferir que las actividades ejecutadas fueron de ayuda para el desarrollo de la capacidad de reacción de las estudiantes, al permitirles reconocer sus falencias y poder hacer énfasis en el reconocimiento de sus debilidades para luego sentir que estas fueron mejoradas gracias a los ejercicios practicados, dejando en claro que las clases virtuales deben ser un foco de interés por los docentes para poder ajustar las planificaciones a las demandas individuales y ambientales de las estudiantes.

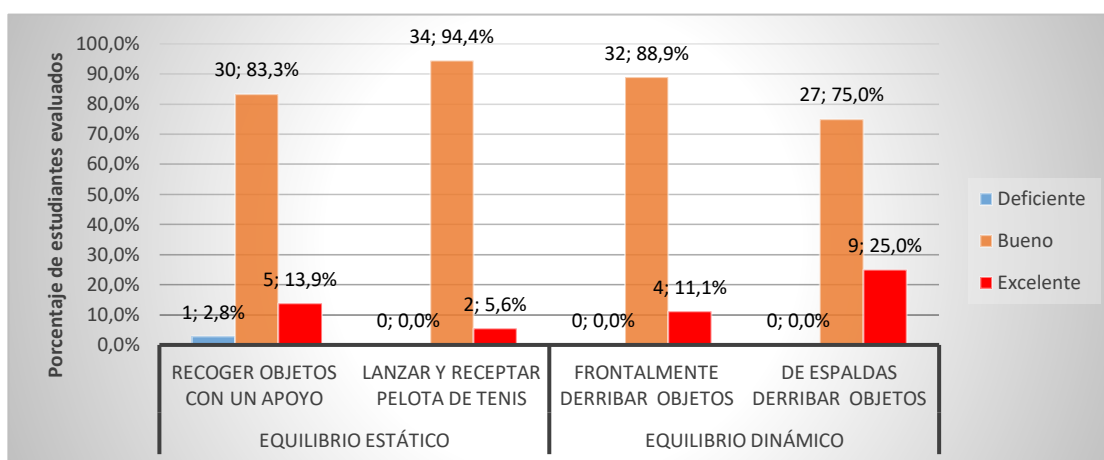
Estos resultados coinciden con los planteamientos de Quirós y Arráez (2005) al indicar que la incorporación de las actividades psicomotrices en las clases de educación física con un matiz lúdico permite a los estudiantes probarse físicamente para identificar sus necesidades propias, lo que resulta en un esfuerzo por controlar y mejorar sus capacidades coordinativas especiales.

Capacidad de equilibrio

En la observación del equilibrio estático, de las 36 estudiantes (100%), el 83,3% (30 estudiantes) presentó un buen desarrollo de la actividad de recoger objetos con un apoyo ; el 13,9% (5 estudiantes) presentaron un desarrollo excelente y el 2,8% (1 estudiante) presentó un rendimiento deficiente en esta capacidad; por otra parte, en la actividad de lanzar y receptar la pelota de tenis se obtuvo que el 94,4% (34 estudiantes) tuvo un buen desarrollo el 5,6% (2 estudiantes) tuvo un excelente desempeño; ningún estudiante se encuentra en un estado deficiente.

Figura 5

Resultados de la capacidad de equilibrio



Nota: La figura representa los resultados de la observación de la capacidad de equilibrio de las estudiantes en el mes de marzo de 2021, a través de la rúbrica de observación.

Así mismo, en las actividades de equilibrio dinámico, de 36 estudiantes (100%), el 88,9% (32 estudiantes) logró derribar frontalmente los objetos, demostrando un buen desempeño y el 11,1% (4 estudiantes) tuvo un resultado excelente; en lo que concierne a la prueba de derribar los objetos de espalda el 75% (27 estudiantes) tuvo un buen desempeño y el 25% (9 estudiantes) tuvo un excelente desarrollo de la capacidad de equilibrio dinámico; ningún estudiante se encuentra en un estado deficiente.

Las encuestas demostraron que de las 36 estudiantes encuestadas, el 68,8 % respondió que luego de las actividades realizadas para la mejora del equilibrio, siempre logró recoger los objetos teniendo un punto de apoyo sin perder el equilibrio y, el 31,8 % siempre pudo hacerlo; este mismo comportamiento, en las respuestas, se obtuvo en la pregunta relacionada con agarrar la pelota con ambas manos sin dejarla caer no perder el equilibrio, donde el 53,1 % siempre logró hacerlo, el 43,8 % a veces y el 3,1 % nunca pudo hacerlo. En la pregunta relacionada con la actividad de derribar las botellas de frente y de espalda sin salirse del punto de partida, el 81,3 % siempre logró hacerlo y el 18,8 % a veces; también se obtuvo que la mayoría representada por el 87,5 % sí consideró que tiene mayor capacidad de equilibrio luego de las actividades y el 12,5 % no logró mejorarla.

Estos resultados convergen con las entrevistas realizadas a las estudiantes quienes manifestaron que tuvieron avances en el desarrollo de la capacidad, al indicar que las actividades desarrolladas durante las clases les permitieron mejorar su equilibrio, lo que se evidencia en sus

expresiones al responder que: Estudiante 1 “efectivamente puedo mantenerme de pie un mayor tiempo en un solo pie, o en posiciones incómodas sin perder mi capacidad de equilibrio, por tanto, creo que esta ha evolucionado de una manera considerable”; Estudiante 2 “nuestra estabilidad ha mejorado”; también se encontró que algunas consideran que deben mejorar un poco más al indicar que mejoró pero, según Estudiante 5, “no por completo aún se me dificulta un poco en algunas actividades”.

Lo anterior coincide con lo expuesto por la Estudiante 4 al indicar que: “Yo creo que sí tengo mejor equilibrio que antes gracias a los ejercicios ejecutados por el licenciado y también gracias a su paciencia”; los hallazgos encontrados demuestran que las actividades ejecutadas se adaptan a las necesidades y mejoran el desarrollo del equilibrio en las estudiantes, las cuales expresaron se ajustan al espacio disponible en sus casas, ejecutan los ejercicios sin sentir miedo y se adaptaban a las características contextuales de cada una, en cuanto a capacidades físicas y de ambiente familiar.

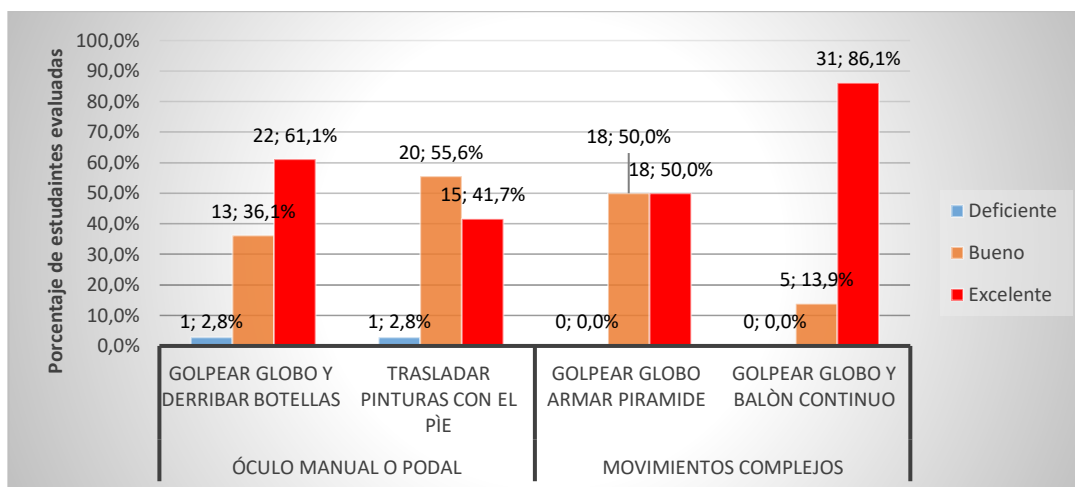
Los resultados encontrados del análisis de la aplicación de las actividades psicomotrices en la clase virtuales de educación física, expresan una mejoría en cuanto al equilibrio y en relación a los resultados con tendencia deficiente encontrados a través del test Flamenco, ya que, según los datos antes expuestos, la mayoría de las estudiantes presentó un desarrollo bueno y excelente; lo que supone que el trabajo a través de las actividades basadas en la psicomotricidad pueden ser efectivas para mejorar la expresión motriz, destacando el equilibrio como principal herramienta para realizar acciones motrices concretas ajustadas a los espacios y necesidades propios del entorno (Quirós y Arráez, 2005).

Capacidad de acoplamiento

Según los resultados de la rúbrica, luego del desarrollo de las actividades de acoplamiento, de las 36 estudiantes (100%) el 61,1% (22 estudiantes) presentó un desempeño excelente en la actividad de golpear el globo y derribar las botellas, el 36,1% (13 estudiantes) tuvo un buen desarrollo y el 2,8% (1 estudiante) presentó un desenvolvimiento deficiente; en este sentido la mayoría de las estudiantes tuvieron un desarrollo excelente de la coordinación óculo manual. Por otra parte, en la actividad de trasladar pinturas con el pie, el 55,6% (20 estudiantes) presentó un desempeño bueno, el 41,7% (15 estudiantes) tuvieron un desarrollo excelente y el 2,8% (1 estudiante) tuvo un desempeño deficiente; esto demuestra que la mayoría de las estudiantes tuvieron un buen desarrollo de la capacidad de coordinación óculo podal.

Figura 6

Resultados de la capacidad de acoplamiento



Nota: La figura representa los resultados de la observación de la capacidad de acoplamiento de las estudiantes en el mes de marzo de 2021, a través de la rúbrica de observación.

En lo que respecta, a las actividades de movimientos complejos, de 36 estudiantes (100%) en la actividad de golpear globo y armar pirámides el 50% (18 estudiantes) obtuvo un desempeño bueno y el 50% (18 estudiantes) tuvo un desempeño excelente. En la actividad de golpear globo y balón continuo el 86,1% (31 estudiantes) presentó un desempeño excelente y el 13,9% (5 estudiantes) tuvo una buena ejecución. En este aspecto ningún estudiante tuvo un desarrollo deficiente.

Los resultados de la encuesta relacionada con el desarrollo de la capacidad de acoplamiento luego de la ejecución de las actividades psicomotrices demostraron que de las 36 estudiantes, el 68,8 % siempre logró golpear el globo con una mano mientras derribaba un objeto con la otra, sin dejar que se cayera y el 31,3 % restante a veces logró cumplir con la actividad; las respuestas sobre la actividad de trasladar la pinturas con los pies sin que se cayeran, el 59,4 % siempre logró hacerlo, el 25 % nunca lo pudo hacer y el 15,6 % siempre lo logró, el mismo comportamiento se obtuvo en las preguntas relacionadas con golpear el globo con la mano, mientras se construía una pirámide de vasos con la otra, el 65,6 % siempre lo logró, el 31,3 % a veces y el 3,1 % nunca pudo hacerlo; por último, en la pregunta sobre el desarrollo de la capacidad de acoplamiento el 68,8 % respondió que sí mejoró y el 31,3 % no consideró tener mejoría.

Los resultados coinciden con los hallazgos de la entrevista, en la que las estudiantes expresaron que fueron positivos los efectos que se derivaron de la implementación de las actividades de psicomotricidad para el desarrollo de la capacidad de acoplamiento, ya que les

permitieron mejorar algunas actividades de su día a día, como lo mencionó la Estudiante 1 al indicar que: “en situaciones anteriores en que he tenido que coordinar mis movimientos de una manera simultánea y los rápidos reflejos como en la práctica de otros deportes tales como las artes marciales, el básquet, fútbol, voleibol, etc., se me dificultaba acoplar estos diversos movimientos, sin embargo, en la actualidad he mejorado muchísimo”, coincidiendo con lo mencionado por la Estudiante 2 “Sí, porque mediante los ejercicios el cuerpo se acostumbra a este tipo de ejercicios y se va mejorando cada día; porque antes yo no tenía una vida física activa y por situaciones de la pandemia no realizaba nada”. En este mismo orden de ideas, la Estudiante 4 mencionó que: “Si, un poco fue una experiencia súper divertida a realizar ejercicios donde podemos trabajar todas las partes de nuestro cuerpo”; cada uno de estos planteamientos ratifican que las estudiantes consideran que las actividades implementadas fueron positivas para el desarrollo del acoplamiento, ya que la mayoría de las expresiones convergen en la mejora de la capacidad coordinativa especial mencionada y las repercusiones favorables en el ajuste de sus movimientos para su mejor desenvolvimiento diario.

Estos resultados permitieron observar, a través de las actividades de psicomotricidad implementadas en las clases virtuales, una evolución en el desempeño de la capacidad de acoplamiento en la mayoría de las estudiantes, ya que hay diferencias en los resultados comparados con los obtenidos en la aplicación del test de coordinación dinámica espacial, en los que se observaron resultados deficientes. De esta manera, se resalta que la implementación de estas actividades pueden ser un mecanismo para mejorar las habilidades y destrezas de las estudiantes para su aplicación durante toda su vida, ya que, estas capacidades son necesarias para que las personas puedan desenvolverse de manera acorde durante todos los procesos de interacción con su contexto Mansilla, Pastor, Gallego y Marín, (2011).

Otros hallazgos relacionados con el espacio, los materiales y la virtualidad

A través de las entrevistas se identificó una categoría emergente relacionada con el espacio en la cual las estudiantes expresaron que las actividades realizadas fueron positivas debido a que se ajustaron a la nueva realidad, donde predomina la virtualidad y les permitieron aprovechar los espacios y materiales de sus hogares para las clases de educación física, lo que se evidencia al indicar que: Estudiante 1 “La falta de espacio también es un problema a tomar en cuenta”, Estudiante 2 “Mi espacio no fue el necesario para realizar todos los ejercicios”, pero estas percepciones cambian de manera positiva al mencionar que Estudiante 4 “los materiales

estuvieron perfectos ya que eran cosas que se tiene en casa, pero los tecnológicos no del todo ya que a veces se tenía fallas en el internet”, Estudiante 3 “Muchas veces sí era fácil realizar las actividades ya que con los materiales eran muy fáciles de conseguir o los teníamos en casa” y Estudiante 2 “Los materiales para mi fueron fácil de encontrar”; estos hallazgos demuestran que los cambios percibidos por las estudiantes son favorables para el desarrollo de las clases virtuales en el área de educación física, ya que las actividades implementadas potencian el aprovechamiento de las características contextuales y la mejora de las capacidades coordinativas especiales.

Capítulo V: Propuesta de recomendaciones metodológicas para el desarrollo de capacidades coordinativas especiales mediante la aplicación de actividades de psicomotricidad en las clases virtuales.

Objetivo

Presentar recomendaciones metodológicas para el desarrollo de capacidades coordinativas especiales mediante la aplicación de actividades de psicomotricidad en clases virtuales.

Presentación

Considerando los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación y en correspondencia al objetivo cuatro que señala: “Proponer recomendaciones metodológicas para el desarrollo de capacidades coordinativas especiales mediante la aplicación de actividades de psicomotricidad en clases virtuales”, se sugieren algunas recomendaciones metodológicas que implican un cuerpo de procesos en el que se aplica una metódica o un conjunto de pasos que permita el logro del objetivo como respuesta a los problemas encontrados, en este caso, en el área de Educación física, específicamente para aportar al desarrollo de las capacidades coordinativas especiales.

Estas recomendaciones se proponen dentro de un enfoque constructivista que, de acuerdo con Luelmo (2018), “propone la construcción del conocimiento por parte del alumnado como forma de lograr un aprendizaje completo” (p. 14); y también, bajo el paradigma de las metodologías activas, que, en palabras de Luelmo (2018), “El énfasis reside en el reconocimiento y exploración de las habilidades y destrezas del alumnado, en su sistema de valores, sus procesos mentales, su forma de pensar y su capacidad para expresarse” (p. 15).

En este sentido, se considera que dichas recomendaciones metodológicas (bajo el enfoque y paradigma antes mencionado) para el desarrollo de capacidades coordinativas especiales mediante la aplicación de actividades de psicomotricidad en clases virtuales, tomando como referencia los resultados obtenidos, conlleva a la posibilidad de elevar el nivel de respuesta de los estudiantes en los términos de la temática desarrollada; además implica un aporte significativo en el contexto de una ejecución pedagógica en el seno de la virtualidad. Por tanto, de acuerdo a los aspectos planteados, se presentan las siguientes recomendaciones metodológicas, tomando como referencia las tres capacidades coordinativas especiales analizadas en la investigación: capacidad de equilibrio, capacidad de reacción y capacidad de acoplamiento:

Recomendaciones para la capacidad de equilibrio

- Se sugiere que el docente, en el marco de su planificación educativa, implemente actividades direccionadas al mejoramiento de la capacidad de equilibrio dinámico y de equilibrio estático, que involucre ambas extremidades (pie izquierdo y pie derecho), considerando los criterios de la individualidad, las necesidades de los estudiantes y el contexto en el que desarrollan las actividades, dado que serán acciones pedagógicas dirigidas en la modalidad virtual.
- Se sugieren algunas actividades como:
 - ✓ Saltos unipodales con ambas extremidades: realización de saltos con un pie alternando la posición de estos, (pie derecho-pie izquierdo), sobre materiales diversos como un banco, una columna de madera o de libros, ejecutando tres repeticiones en cada obstáculo.
 - ✓ Posturas y marchas que demanden equilibrio, utilizando diversos materiales como jarra, vaso, taza, cajas de zapatos, almohada, o columna de libros., Los estudiantes pueden utilizar una caja de zapatos, almohadas o columnas de libros como superficies altas, que serán utilizadas para diferenciación de superficie y espacio, desde esa plataforma, deben tomar objetos colocados en diferentes lugares, permitiendo la ejecución del ejercicio sobre la parte frontal, en la que deberán tomar cada objeto colocado, esto se realizará a través de cinco repeticiones.
- De acuerdo con el análisis de las actividades aplicadas en las clases virtuales de educación física, se recomienda aplicar como refuerzo las mismas actividades ejecutadas para el mejoramiento de la capacidad de equilibrio utilizando variantes y diferentes materiales reciclables
 - ✓ Para el equilibrio estático se puede trabajar colocando un pie en el piso y el otro pie flexionado hacia atrás y con los ojos cerrados tocarse diferentes partes del cuerpo con las manos, pie, rodilla, cintura, hombros, ojos el trabajo debe ser continuo evitando perder la postura inicial.
 - ✓ Para el equilibrio dinámico se recomienda realizar desplazamientos unipodales, (saltos) frontales, laterales, lanzado una pelota al aire y receptándola al mismo tiempo.

Recomendaciones para la capacidad de reacción

- Se sugiere al docente que, en el seno de su planificación educativa, implemente actividades direccionadas al mejoramiento de la respuesta óculo manual y podal, atendiendo a los criterios de las necesidades de los estudiantes, el contexto en el que se desarrollan las clases, dado a que, dentro de los hallazgos encontrados, fueron aspectos que intervinieron en el proceso de ejecución efectivo de la acción pedagógica virtual.
- Se sugieren algunas actividades como:
 - ✓ Para la respuesta óculo manual se sugiere la aplicación de la actividad desde el paradigma de la metodológica activa, denominada “El malabarismo creativo”, en el que el estudiante utilizará envases plásticos desechables, pelotas u otros objetos de su referencia. El mismo consiste en tomar de manera inicial en ambas manos, dos objetos que lanzará de manera simultánea hacia arriba y tendrá que tomar con las manos contrarias, este ejercicio lo ejecutará en tres repeticiones durante cuatro sesiones, una vez logrado, tomará tres objetos y ejecutará el ejercicio de la misma manera, en esta oportunidad en dos repeticiones por tres sesiones.
 - ✓ En relación con la respuesta óculo podal, se sugiere la actividad, denominada “El pie divertido”, que consta de tres ejercitaciones, en el que los estudiantes utilizarán materiales como la cuerda, una cinta plegable, papel reciclable, para construcción de las pelotas, (las pelotas serán elaboradas por los estudiantes previa instrucción del docente, construirán una grande y una pequeña), un cuaderno o superficie plana de madera. Utilizando la pelota grande sobre la superficie (cuaderno o tabla), el estudiante ejecutará movimientos de derecha a izquierda, sentadillas, saltar evitando se caiga la pelota. Para la ejecución de este ejercicio se recomienda que el docente elabore un video y lo presente a los estudiantes de manera que ellos puedan simular el ejercicio.

Con la cinta plegable el estudiante elaborará una cuadrícula en el piso con la cinta plegable, esta deberá ser de seis cuadros verticales y horizontales, tomar la pelota grande con los dos pies y ejecutar el recorrido por la cuadrícula, este se realizará también con la pelota pequeña, ubicado en la cuadrícula simular los movimientos que indique el docente. Colocar la pelota grande y luego la pequeña sobre un pie, hacer que se sostenga en éste, para luego, con movimientos suaves dejar que rebote sobre el pie. Las diversas actividades permitirán al docente detectar la capacidad de reacción en cada uno de los estudiantes.

- De acuerdo con el análisis de las actividades aplicadas en las clases virtuales de educación física, se recomienda aplicar como refuerzo las mismas actividades ejecutadas para el mejoramiento de la capacidad de reacción utilizando variantes y diferentes materiales reciclables como: globos, botellas y pelotas elaboradas con medias.
 - ✓ Para mejorar la capacidad de reacción se ubica de pie y se lanzan dos globos al aire y se sujetan dos botellas en las manos, se golpean constante mente los globos evitando que estos toquen el suelo.
 - ✓ Se elabora una pelota con una media, se ubica de pie y se lanza la pelota al aire y al mismo tiempo se flexionan las rodillas para tocar el suelo con las manos y rápidamente regresar a la postura inicial y atrapar la pelota.

Recomendaciones para la capacidad de acoplamiento

- Se le sugiere al docente en los términos de su planificación educativa, que implemente actividades direccionadas como: agarrar pelotas después de rebotes, coordinar movimientos en actividades guiadas y alternar piernas y brazos durante desplazamientos.
- Se sugieren algunas actividades basadas en el enfoque colaborativo, dentro del paradigma de metodologías activas, como son:
 - ✓ Lanzando la pelota: actividad que requiere de pelotas de gomas, cajas de zapatos y libros, en esta los estudiantes con el apoyo de un miembro de la familia, quien lanzará la pelota en varias direcciones y alternando posiciones, usando la caja de zapatos o columnas de libros para apoyar el pie, el estuante deberá tomar la pelota y lanzarla, atendiendo a las diversas direcciones y posiciones.
 - ✓ Imitando aprendemos: para esta actividad se recomienda que el docente elabore un video en el que explique todos los pasos para la ejecución del ejercicio. El estudiante necesitara un palo de escoba y un reproductor de video y audio. El estudiante deberá ejecutar cada una de las actividades que el docente explicara en el video, esto requiere hacerse de forma exacta en relación con ritmos y movimientos. Donde utilizará el palo de escoba, manera tal de simular o imitar con exactitud el mismo. Bailando y ejercitando: con el uso del computador y el reproductor de audio y video, consiste en la ejecución de movimiento de brazos y piernas, de acuerdo a ritmos y movimientos que ejercita el docente. El estudiante debe imitar cada uno de estos con exactitud.

- De acuerdo con el análisis de las actividades aplicadas en las clases virtuales de educación física, se recomienda aplicar como refuerzo las mismas actividades ejecutadas para el mejoramiento de la capacidad de acoplamiento utilizando variantes y diferentes materiales reciclables como: globos y palos de escoba.
 - ✓ Se sujeto con las manos un globo y un palo de escoba tomado desde la mitad, se lanza el globo al aire y se golpea el globo con los extremos del palo de la escoba evitando que este caiga al piso.
 - ✓ Una variante a esta actividad es que se puede realizar sentado o incluso utilizando apoyos unipodales

Recomendaciones para la atención durante las clases

- Considerando el problema de atención auditiva o ausencia de escucha activa por parte de los estudiantes, se plantean algunas sugerencias de actividades: la escucha activa, la afirmación emocional, los auto videos y la secuencia fotográfica”, estas se proponen para estimular el nivel de atención de los estudiantes en las clases virtuales: “Escucha activa”, con el fin de generar un manejo de la instrucción desde la oralidad, en el que se utilizará el computador y reproductor de audio y video. La actividad se ejecuta en tiempo real, donde el docente realiza Chisqueos, como dinámica inicial, que el estudiante realizará por imitación. Asimismo, la utilización de diversos sonidos, que debe identificar el estudiante, entre este sonido puede utilizarse, animales, músicas de agrado al estudiante, de instrumentos u otros.
- “Afirmación emocional”, actividad que consiste en la ejecución de la técnica de la pregunta ¿cómo me encuentro?, direccionada por el docente, en ésta los estudiantes expresarán sus emociones, con el fin de la autoafirmación de las emociones positivas y reconocimiento y acción de las negativas.
- “Auto video”, consiste en que los estudiantes durante la ejecución de las actividades se grabarán a sí mismos en el desarrollo de las actividades, , esto con la finalidad de que puedan auto observarse, a fin de tomar conciencia de sus progresos y metas que debe alcanzar.

Recomendaciones relacionadas con la conectividad

- Con respecto al problema de la conexión a Internet, se sugiere al docente implementar las siguientes actividades: portafolio digital y las tiras visuales digitales, como se describen a continuación:
 - ✓ Portafolio virtual, actividad que consiste en que el estudiante elabore un repositorio digital que incluya los diversos videos que el docente elaboro durante la clase de educación física para la explicación de los ejercicios; además de los auto videos grabados por el mismo estudiante. Para este caso utilizará como material, el celular, la computadora con cámara u otro que le permita el proceso descrito. Adicionalmente el estudiante podría grabar un video en el que explique la organización del portafolio y el aprendizaje más importante que tuvo. Para tal, necesita el apoyo de un familiar quien será el responsable de grabar la ejecución del estudiante en tiempo real, sin cortes, todo el proceso continuo, este video, debe contar dentro de su ejecución la explicación inicial de que se va a ejecutar, cómo y para qué.
 - ✓ Tiras visuales digitales, del estudiante que no cuente con un recurso audiovisual, se sugiere que el docente promueva la realización de una secuencia fotográfica, que le permita observar el inicio, el desarrollo y el cierre de la actividad a ejecutar, que será cargada en archivo digital en el computador, para su respectiva socialización. Aun como se trata de imágenes, se le solicitará al estudiante que escriba en texto, la descripción de cada una de las actividades que ejecuto, detallando, el qué, el para qué y el cómo se ejecutó la misma.
- Se sugiere que el docente elabore videos autograbados para las temáticas que requiera con las instrucciones claras y ejemplos de los ejercicios, de manera que pueda enviarlos a los estudiantes por medio de links a través de correo electrónico o por mensaje de celular.

Recomendaciones relacionadas con el espacio y los recursos

- Se recomienda que sin importar el lugar de la casa en la que el estudiante realice las actividades, este se encuentre limpio y sin obstáculos que le impidan realizar actividad física.
- Es recomendable que el espacio de trabajo sea en un lugar aislado de ruido (de familiares) para evitar las distracciones y así comprender las instrucciones.

- Para el desarrollo de algunas actividades de equilibrio se puede utilizar espacios en los que se ubique al estudiante en situaciones de equilibrio, sin que esto implique un riesgo, por ejemplo, los bordes de la cama, las líneas divisorias de las cerámicas del piso, etc.
- Se recomienda el uso de materiales reciclables y de elementos disponibles en casa, que reemplacen los elementos tradicionales del aula, por ejemplo, sillas para generar obstáculos, zapatos o almohadas para reemplazar pelotas, sombrillas, recogedores, etc.
- Se recomienda utilizar espacios diferentes como el patio, la sala, la terraza, siempre y cuando no haya distractores, pero que le permitan tener mejor movilidad.

Recomendaciones generales

- Motivar a los estudiantes para que vinculen a miembros de la familia durante las clases virtuales de manera que, a través de la observación, ellos puedan verificar que las actividades se desarrollan adecuadamente. También como apoyo para el desarrollo de actividades que impliquen mucho movimiento.
- Generar situaciones para que los estudiantes propongan y creen actividades en las que se involucren las capacidades coordinativas especiales, en las que se utilicen elementos disponibles en casa y herramientas tecnológicas; estas propuestas se pueden implementar en las clases.
- Realizar diagnósticos iniciales para conocer las dificultades y necesidades que presenten los estudiantes sobre las capacidades coordinativas especiales, esto se puede realizar a través de instrumentos o desde actividades de psicomotricidad en las clases virtuales, a razón de valorar las condiciones en que se recibe un curso, esto puede ayudar en el momento de planificar las clases y en función de considerar las potencialidades y necesidades de los estudiantes.
- Fomentar una campaña de motivación y exploración mediante la aplicación de actividades de psicomotricidad a través del uso de las plataformas educativas y las herramientas digitales para el desempeño de las capacidades coordinativas especiales.
- Indagar sobre otras estrategias metodológicas que ayuden a resolver el problema de la inestabilidad de conexión del internet para dar continuidad al proceso pedagógico de manera que no afecte las actividades y permita una evaluación más acertada.
- Ejecutar jornadas de capacitación docente en metodologías activas para fortalecer el ejercicio de la acción pedagógica virtual.

Conclusiones

Con relación a los objetivos de investigación, se obtiene que, durante la ejecución de las clases virtuales y la aplicación de actividades de psicomotricidad en el área de educación física, estas actividades permiten en los estudiantes el desarrollo de capacidades coordinativas especiales, dentro del rango de las especificidades de cada uno de estas, debido a sus ritmos de desarrollo y ejecución, pues se pudo identificar que la adaptación de la actividad física presencial a la actividad física a distancia u online, implicó cambios en la metodología de trabajo.

Se encontró que el estado actual de las capacidades coordinativas especiales de los estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, durante las clases virtuales de Educación física, a partir de la aplicación del test de Galton, el test de equilibrio flamenco y el test de coordinación dinámica espacial, presenta ciertas deficiencias y dificultades relacionadas con la comprensión y desarrollo de las actividades, atención, espacio y conectividad, entre otros.

En el caso del test de Galton, se visualizó que a la mayoría de los estudiantes (aproximadamente 28) se les dificultó realizar las actividades motrices relacionadas con la capacidad de reacción, ya que se demoran en la ejecución de los ejercicios durante la clase, así como otras actividades que requieren de una reacción, por ejemplo en lo que respecta a la respuesta óculo manual y podal; lo mismo sucede con las instrucciones sonoras que se da a los estudiantes, ya que realizan las actividades de manera tardía. Sin embargo, estas situaciones aparentemente contradictorias, evidencian otros factores que intervienen en el momento del desarrollo de las actividades, como expresiones de incomodidad al ejecutar las instrucciones por la exposición a la plataforma virtual y problemas de conexión, en consecuencia, incompreensión y problemas en la ejecución de las actividades.

Los hallazgos encontrados de la medición del equilibrio de los estudiantes a través del test de flamenco coincidieron con las observaciones realizadas durante el desarrollo de las clases virtuales, donde se visualizó que la mayoría de los participantes (30 estudiantes) se les dificultaba ejecutar las actividades vinculadas a saltos unipodales con ambas extremidades inferiores (izquierda y derecha), así como las marchas y posturas que demanden de mantención del equilibrio general.

En el caso del test de coordinación dinámica espacial, las observaciones realizadas durante las clases virtuales, a la mayoría de los estudiantes (aproximadamente 25) se les complicó la ejecución de los ejercicios que ameritan agarrar pelotas después de los rebotes, coordinar sus

movimientos en las actividades guiadas por el docente, alternar piernas y brazos durante el desplazamiento; lo que tienden a un desempeño desfavorable de esta capacidad.

Luego del análisis e interpretación del estado actual de las capacidades coordinativas especiales de las estudiantes del décimo año Unidad Educativa, a través de los diversos test (Galton, Flamenco y coordinación dinámica espacial) se identificó que la población de estudio presentó los siguientes problemas: deficiencia en las respuesta óculo manual y podal, saltos unipolares en ambas extremidades, posturas y marchas que demanden equilibrio, agarrar pelotas después de rebotes, coordinar movimientos en actividades guiadas, alternar piernas y brazos durante desplazamientos, manejo de instrucciones desde la oralidad, falta de motivación en la ejecución de las actividades, bajo nivel de concentración, problemas de conexión y velocidad del internet. Por tanto, se sugiere el desarrollo de actividades psicomotrices que le ayuden a mejorar las capacidades coordinativas especiales de velocidad de reacción, equilibrio y coordinación óculo manual y podal, por lo que adquieren relevancia, las actividades de psicomotricidad desarrolladas por el docente en las clases virtuales de educación física.

En relación a conocer si la aplicación de actividades de psicomotricidad permitió el desarrollo de las capacidades coordinativas especiales en las estudiantes del décimo año de EGBS de la Unidad Educativa Particular Santa Dorotea de Quito, las estudiantes presentaron mejoras en la velocidad de reacción después de la aplicación de las actividades de psicomotricidad durante el desarrollo de las clases virtuales de educación física, ya que se observa un incremento en el porcentaje de estudiantes que pasaron de un desarrollo bueno en el test de Galton a un desempeño excelente la capacidad de velocidad de reacción.

Se evidenció que en relación con el equilibrio los resultados fueron positivos debido a que se observó una mejoría entre la condición inicial, donde las estudiantes en su mayoría presentaron un deficiente desarrollo del equilibrio (test de Flamenco) y en el segundo momento de medición las tendencias de los resultados demostraron una mejoría en esta capacidad debido a que la mayoría de las estudiantes presentó un desarrollo bueno y excelente del equilibrio en general. Por otra parte, la aplicación de las actividades de psicomotricidad implementadas en las clases virtuales, fueron favorables para el desarrollo de la capacidad de acoplamiento de las estudiantes, ya que la mayoría tuvo un excelente desempeño en las pruebas, evidenciando una mejora al pasar de un desarrollo deficiente en la prueba diagnóstica a un rendimiento excelente en el segundo momento.

A nivel general, se observó que hay resultados positivos en el desarrollo de la reacción, pues las actividades desarrolladas durante las clases de educación física ayudaron a mejorar la reacción, el equilibrio, además de permitir el desarrollo de la capacidad de acoplamiento. . Asimismo, las actividades realizadas fueron positivas debido a que se ajustan a la nueva realidad, donde predomina la virtualidad y permitió a los estudiantes aprovechar los espacios y materiales de sus hogares para las clases de educación física.

Con respecto a las recomendaciones metodológicas para el desarrollo de capacidades coordinativas especiales mediante la aplicación de actividades de psicomotricidad en clases virtuales, se consideraron un conjunto de sugerencias por capacidad , además de otros aspectos identificados en los hallazgos enunciados anteriormente (conectividad, atención, recursos, espacio, etc.), por lo que se hace imperativo mencionar, la sugerencia de la aplicabilidad de las diversas actividades tomando en cuenta las necesidades de los estudiantes, su contexto y los recursos con los que él cuenta; esto desde una aproximación a las metodologías activas y el enfoque constructivista.

Bibliografía

- Ardila, A., Melgarejo, V. y Galindo D. (2016). Incidencia de un programa de ejercicios físicos sobre las capacidades coordinativas en población escolar. *Revista salud historia y sanidad on-line*. <https://zenodo.org/record/4681110#.YWDkbrMLMU>
- Arias, F. (2006). *El proyecto de la investigación introducción a la metodología científica*. Caracas-Venezuela. Editorial EPISTEME. [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=W5n0BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=\(Arias,+2006\).&ots=kYIKgjrql2&sig=57S_4Q21XSb5R_KSh09rf_P6A6g#v=onepage&q=\(Arias%2C%202006\).&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=W5n0BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=(Arias,+2006).&ots=kYIKgjrql2&sig=57S_4Q21XSb5R_KSh09rf_P6A6g#v=onepage&q=(Arias%2C%202006).&f=false)
- Bárzaga, A., Blanco, A. y Popa, A. (2018). Aplicación de ejercicios especiales y juegos para mejorar la técnica de bateo en la categoría 11-12 años en la escuela comunitaria centro Bayamo. *Revista UDG*. <https://1library.co/document/y65k1w4z-aplicacion-ejercicios-especiales-mejorar-tecnica-categoria-comunitaria-original.html>
- Bruno, N. (2019). Capacidades coordinativas en la formación de los niños del nivel inicial. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Tumbes]. Repositorio UNTUMBES-Institucional. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNTU_b000f7728e247959db982e9dae6b01d7
- Burrey, O. (2020). *Potenciación de las capacidades coordinativas para mejorar la precisión del tiro en los deportistas del equipo de tiro de la FEDEME en la ciudad de Quito, periodo 2019-2020*. [Tesis de grado, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE]. file:///C:/Users/59393/Downloads/Perfil_CoordinacinTiroMilitar.pdf
- Cárdenas., Burbano. y Espitia.(2019). Efectos de un programa recreativo-pedagógico en las capacidades coordinativas en escolares. *Rev. U.D.C.A Act. & Div. Cient.* 22(1):e1047. *Revista Actualidad y divulgación científica*. <http://www.scielo.org.co/pdf/rudca/v22n1/0123-4226-rudca-22-01-e1047.pdf>
- Cardona, F. (2018) Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de profesional en Ciencias del Deporte [Tesis de grado, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA Facultad, Ciencias de la salud]. Repositorio UDCA. <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/1069/PROYECTO%20DE%20GRADO%20FINAL%20%28MONOGRAFIA%29%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Constitución Política del Ecuador. (20, octubre 2008) Decreto Legislativo 0 Registro Oficial 449 de 20-oct-2008 Última modificación: 13-jul-2011 Estado: Vigente. Concordancias: Código Penal, Arts. 128 https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Currículo de EGB y BGU Educación Física. (2016). <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/EF-completo.pdf>
- Currículo Priorizado. (2020-2021). Ministerio de Educación Subsecretaría de Fundamentos Educativos. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Curriculo-Priorizado-Costa-Glapagos-2020-2021.pdf>
- Díaz, M. (2018). Las capacidades coordinativas y las técnicas de fútbol en los estudiantes preuniversitarios. [Tesis de especialización, Universidad de San Martín de Porres]. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4366/diaz_bma.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- El Plan Nacional de Desarrollo. (22, septiembre 2017) denominado “Toda una Vida”. (Resolución N.º CNP-003-2017). <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/EcuadorPlanNacionalTodaUnaVida20172021.pdf>
- Enacalada, D. (2021). *Estrategias didácticas para el aprendizaje de la Física desde el enfoque de pensamiento eficaz*. [Tesis de Postgrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio de tesis de pregrado y Postgrado, Quito <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/1868>
- González, M. y Valenzuela, C. (2018). *La Psicomotricidad, Un Aporte Para El Desarrollo De La Lecto Escritura*. [Tesis maestría, Universidad Finis Terrae]. <https://repositorio.uft.cl/xmlui/bitstream/handle/20.500.12254/1114/Gonzalez-Valenzuela%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gutiérrez, L. (2017). *La importancia del desarrollo de la psicomotricidad en la etapa infantil juvenil*. [Tesis de grado, Universidad de Valladolid]. <https://core.ac.uk/download/pdf/211107817.pdf>
- Hernández, Gutiérrez, Pérez y Toledo (2013, julio). “Propuesta de juegos dirigida a fortalecer el desarrollo de capacidades coordinativas a través de la actividad de Educación Física en los niños y niñas del tercer ciclo”. <https://www.efdeportes.com/efd182/capacidades-coordinativas-de-educacion-fisica.htm>

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. Edición 6. Editorial McGraw-Hill Education. https://books.google.com.ec/books?id=oLbjoQEACAAJ&dq=hernandez+2014&hl=es&sa=X&redir_esc=y
- Herrera., Valencia., García y Echeverria. (2020). *Desarrollo de las capacidades coordinativas en niños: efectos de entrenamiento en el patinaje*. [Tesis de grado, Universidad de Antioquia - Colombia]. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/74327/48142>
- Lalama y Calle. (2019). Psicomotricidad: construyendo aprendizajes a través del movimiento 2019-12-27. *Revista SATHIRI*. <https://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/sathiri/article/view/899>
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (31, marzo 2011). Ley 0 Registro Oficial Suplemento 417 de 31-mar.-2011 Última modificación: 14-mar.-2018 Estado: Reformado <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/06/LOEI.pdf>
- Ley Orgánica De Salud. (22, diciembre 2006). Ley 67 Registro Oficial Suplemento 423 de 22-dic.-2006 Última modificación: 18-dic.-2015 Estado: Reformado <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
- Lozano y Vargas. (2020). Impacto de la epidemia del Coronavirus (COVID-19) en la salud mental del personal de salud y en la población general de China. *Revista de Neuro-Psiquiatría*. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-85972020000100051
- Luelmo, M. (2018). *Origen y desarrollo de las metodologías activas dentro del sistema educativo español*. [Tesis de grado, Universidad Rey Juan Carlos]. https://ebuah.uah.es/xmlui/bitstream/handle/10017/37586/origen_luelmo_encuentro_2018_N27.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Llanga, A. (2016). *La actividad física como factor determinante en las capacidades coordinativas especiales del adulto mayor en la fundación FUDEINCO de la ciudad de Riobamba*. [Tesis maestría, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio digital UTA. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/22418/1/TESIS%20FINAL%20MAESTRIA%20FRANKLIN%20LLANGA.pdf>

- Mansilla, M., Pastor, J., Gallego, F y Marín, E. (2011). *La percepción espacial como condicionante de la coordinación dinámica general en la tercera edad*. Universidad de Alcalá. <http://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/243>
- Martínez, J. (2010). “Valoración del equilibrio. Resultados y análisis estadístico en educación secundaria”. <https://www.efdeportes.com/efd64/equil.htm>
- Mejía, N. F. (2020). “Fundamentos teóricos del aprendizaje de la coordinación motriz”. *Lecturas: Educación Física Y Deportes* 25(271), 154-161. <https://doi.org/10.46642/efd.v25i271.2123>
- Mendiaras, J. (2008). La Psicomotricidad Educativa: un enfoque natural. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 22, núm. 2, agosto, 2008, pp. 199-220. <https://www.redalyc.org/pdf/274/27414780012.pdf>
- Molina, R. (1988). El desarrollo de velocidad por medio de los ejercicios pliométricos y el levantamiento de pesas. *Revista reflexiones*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4796589>
- Moreno y Medina (2020) *El desarrollo de las capacidades coordinativas en la iniciación deportiva de los estudiantes de sexto año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Pérez Pallares” de la ciudad de Quito*. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Carrera de Cultura Física] <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/27389>
- Moscoso, J. (2017). “Los métodos mixtos en la investigación en educación: hacia un uso reflexivo.” <https://www.scielo.br/j/cp/a/CWZs4ZzGJj95D7fK6VCBFxy/?lang=es&format=pdf>
- Orduño, Valenzuela y Romero (2019). *Actitudes y valores hacia la discapacidad en la escuela primaria convencional: Una estrategia de sensibilización al deporte adaptado* <https://conferences.eagora.org/index.php/educacion-y-aprendizaje/EDU2020/paper/view/11579>
- Peña, S. (2018). *Las capacidades coordinativas especiales en el desarrollo de los fundamentos técnicos defensivos y ofensivos del baloncesto con niños de 10 - 14 años del colegio menor San Francisco de Quito*. [Tesis de maestría, Universidad de las fuerzas armadas ESPE]. <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/15049/1/T-ESPE-057965.pdf>
- Pereira, J. (2021). *Influencia Del Ecuavoley Para Mejorar Las Capacidades Coordinativas Especiales En Las Clases De Educación Física En Primero De Bachillerato*. [Tesis de

- grado, Universidad Técnica de Machala]. Repositorio digital UTMACH. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/17108/1/TTFCS-2021-CUF-DE00014.pdf>
- Petro, J. y Salleg, M. (2010) Perfil de aptitud física de los escolares de 12 a 18 años del municipio de Montería, Colombia <https://www.efdeportes.com/efd149/aptitud-fisica-de-los-escolares.htm>
- Philips. (2019). La actividad física y su relación con la coordinación motora gruesa en los estudiantes del quinto ciclo del nivel primaria de la I.E. 2019. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos Universidad del Perú]. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11767/Phillips_dc.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Preciado, M. (2018). *La psicomotricidad en la educación preescolar*. [Tesis de especialidad, Universidad Nacional de Tumbes]. Repositorio digital UNTUMBES. <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/854/PRECIADO%20GARC%c3%8dA%2c%20MILUCY%20GEOVANI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rivera, D. (2015). *Diseño de pruebas motrices coordinativas hacia la autoevaluación en educación física*. [Tesis de doctorado, Universidad de Lleida]. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/312825/Tdrn1de1.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Rojas y Sandoval (2019). *La psicomotricidad fina para fortalecer el desarrollo de la lecto-escritura en los niños del primer grado de educación general básica, paralelo “c” de la unidad educativa particular La Porciúncula” de la ciudad de Loja en el período 2017-2018*. [Tesis de grado, Universidad Nacional De Loja Facultad De La Educación, El Arte Y La Comunicación] <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21607/1/Magda%20Sandoval%20Duarte.pdf>
- Rosada (2017). *Desarrollo de habilidades de motricidad gruesa a través de la clase de educación física, para niños de preprimaria*. [Tesis de grado, Licenciatura En Educación Inicial Y Preprimaria Facultad De Humanidades Universidad Rafael Landíva] <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2017/05/84/Rosada-Silvia.pdf>

UNESCO. (2015). *“Los valores de la Educación Física por la UNESCO - #BeActive”*. El consejo colegial aprovecha la semana europea del deporte para recordar los valores de la educación física que promulga la UNESCO. <https://www.consejo-colef.es/post/beactive-2019>

Anexos

Anexo 1. Test de Galton

TEST DE GALTON										
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Edad	Reacción Mano Hábil		Promedio	Valoración	Criterio de Evaluación	Puntuación cm		Valoración
			1er In.	2do In.						
1							Empuña el listón entre 1cm y 6cm en los dos intentos con su mano hábil	1	6	Sobresaliente
2							Empuña el listón entre 7cm y 10cm en los dos intentos con su mano hábil	7	10	Excelente
3							Empuña el listón entre 11cm y 15cm en los dos intentos con su mano hábil	11	15	Bueno
4							Empuña el listón entre 16cm y 19cm en los dos intentos con su mano hábil	16	19	Regular
5							Empuña y no el listón entre 20cm y 25cm en los dos intentos con su mano hábil	20	25	Deficiente
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										

Fuente: Test de Galton. Petro, J. y Salleg, M. (2010)

<https://www.efdeportes.com/efd149/aptitud-fisica-de-los-escolares.htm>

Anexo 2. Test de coordinació dinàmica espacial

TEST DE COORDINACIÓ DINÀMICA ESPACIAL																				Deficiencia		Valoración			
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	EDAD	Lanzamiento y recepción mano hábil			Boteo (4)				Golpeo y recepción pie hábil			Conducción pie hábil			Golpeo y recepción manos			Promedio	Valoración	0	1	BUENO		
			1er In.	2do In.	2 P.	1er In. M.D	1er In. M.I	2do In. M.D	2do In. M.I	2 P.	1er In.	2do In.	2 P.	1er In.	2do In.	2 P.	1er In.	2do In.			2 P.	1,1		2	MALO
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									

Fuente: Test de coordinació dinàmica (Rivera, 2015)
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/312825/Tdrn1de1.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

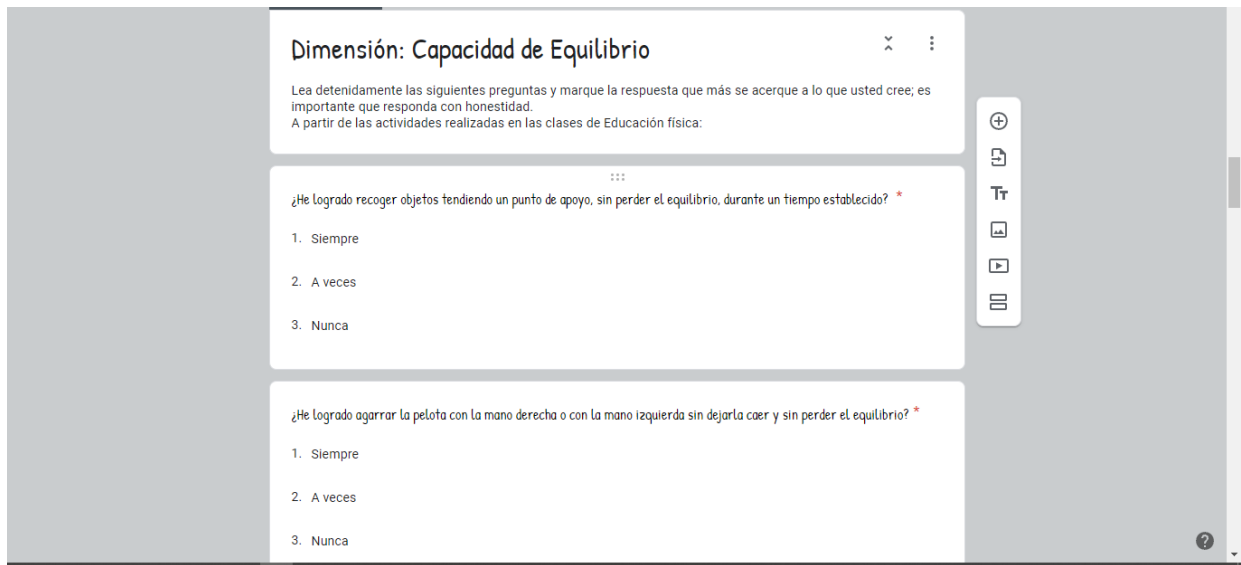
Anexo 3. Test de equilibrio Flamenco

TEST EQUILIBRIO FLAMENCO															
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Edad	Tpo	Equilibrio Estático (miembros inferiores)						Promedio	valoración	Criterio de Evaluación	Puntación		valoración
				1er In .P.D	2do in. P. D	Promedio	1er In .P.Iz	2do in. P.Iz	Promedio						
1												Mantiene su punto inicial en los dos intentos con el pie derecho e Izquierdo.	0	0	Excelente
2												Se inclina hacia adelante en los dos intentos con el pie derecho e Izquierdo.	1	2	Bueno
3												Se balancea hacia los lados en los dos intentos con pie derecho e Izquierdo.	3	4	Regular
4												Sale de su punto inicial en los dos intentos con el pie derecho e Izquierdo.	5	10	Deficiente
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															

Fuente: Test de equilibrio Flamenco (Martínez, 2003).

<https://www.efdeportes.com/efd64/equil.htm>

Anexo 5. Encuesta sobre las capacidades coordinativas especiales



Nota: Tomando en cuenta que el instrumento se elaboró y aplico a través de Google forms, se incorpora el siguiente enlace:

https://docs.google.com/forms/d/13jfXSeAS6_vP0Sgn8TNp6KiLFx1bJ1RwExxPIF1U7BI/edit?usp=sharing

Anexo 6. Entrevista sobre las capacidades coordinativas especiales

I. ASENTIMIENTO INFORMADO PARA LA APLICACIÓN DE LA ENTREVISTA A ESTUDIANTES DEL GRADO 10 DE LA INSTITUCIÓN...

Título:

Institución:

Investigador:

Objetivo:

¿Qué debo hacer? Usted va a responder una entrevista relacionada con las actividades que se llevaron a cabo en las clases de Educación física. Algunas preguntas son sobre la **Capacidad de equilibrio**, otras sobre la **Capacidad de reacción** y otras sobre la **Capacidad de acoplamiento**.

¿Cuánto tiempo me tardo en responder este cuestionario? Aproximadamente 30 minutos.

¿Qué riesgos o molestias puede haber? Ninguno. Las preguntas son sobre las actividades de clase; las respuestas a las preguntas son de selección; y los resultados no se tomarán en cuenta para sus notas ni evaluaciones.

¿Qué beneficios tengo resolviendo esta entrevista? Por el momento ninguno, se espera que, más adelante, con esta información se puedan mejorar las actividades de las clases.

¿La información que voy a dar es confidencialidad? No, la entrevista trata específicamente sobre las actividades de educación física que se realizaron durante este periodo académico.

¿Voy a recibir algún tipo de incentivo? No, los resultados no se tomarán en cuenta para su evaluación de la asignatura, por lo tanto, no se le otorgará notas adicionales.

¿Mi participación es voluntaria? Sí, una vez que usted ha leído este documento, usted puede decidir si quiere o no participar en esta entrevista.

¿Tengo derecho a retirarme? Sí, si durante el desarrollo de la entrevista usted no quiere continuar, puede hacerlo.

¿Me comunicarán los resultados? Sí, se le enviará por correo electrónico los resultados de esta entrevista.

¿Con quién me puedo comunicar si requiero más información? En caso de que requiera más información se puede comunicar con el Lic.

II. FIRMA DEL ASENTIMIENTO INFORMADO

Informo que he leído detenidamente las explicaciones anteriores y tengo claridad sobre la entrevista en la que voy a participar. Además, sé que no existe ningún riesgo porque la información que voy a dar es sobre las actividades que desarrollé en las clases de Educación física, es decir que no es información personal. También sé que los resultados de esta entrevista no se van a tomar en cuenta para la evaluación de la asignatura de Educación física.

Por esta razón, ACEPTO participar en esta entrevista.

Nombre apellido

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

A partir de las actividades realizadas en las clases de Educación física:

Dimensión: Capacidad de Equilibrio

1. ¿Crees que actualmente tienes más capacidad de equilibrio que antes? ¿Por qué?
2. ¿Las actividades desarrolladas en la clase de Educación física te ayudaron a mejorar el equilibrio? ¿Por qué?
3. ¿Qué dificultades tuviste en el momento de desarrollar actividades de equilibrio?

Dimensión: Capacidad de Reacción

4. ¿Crees que actualmente tienes más capacidad de reacción que antes? ¿Por qué?
5. ¿Las actividades desarrolladas en la clase de Educación física te ayudaron a mejorar la reacción? ¿Por qué?
6. ¿Qué dificultades tuviste en el momento de desarrollar actividades de reacción?

Dimensión: Capacidad de Acoplamiento

7. ¿Crees que actualmente tienes más capacidad de acoplamiento que antes? ¿Por qué?
8. ¿Las actividades desarrolladas en la clase de Educación física te ayudaron a mejorar acoplamiento? ¿Por qué?
9. ¿Qué dificultades tuviste en el momento de desarrollar actividades de acoplamiento?
10. ¿El espacio, el ambiente y los materiales (tecnológicos y físicos) con los que desarrollaste las actividades de equilibrio, reacción y acoplamiento, te ayudaron a realizar estas actividades? ¿Por qué?