

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

POSGRADO

Tema: Ejercicios de equilibrio en el desarrollo de la conciencia espacial en niños de 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles

Trabajo de Titulación, previo a la obtención del Título de Cuarto Nivel de Magister en Educación con mención en Física y Deporte

Modalidad del Trabajo de Titulación: Proyecto de Titulación con Componentes de Investigación Aplicada y Desarrollo

Autor: Licenciado Edison Alejandro Robalino Coque

Directora: Licenciada Silvia Beatriz Acosta Bones, Magister

Ambato – Ecuador

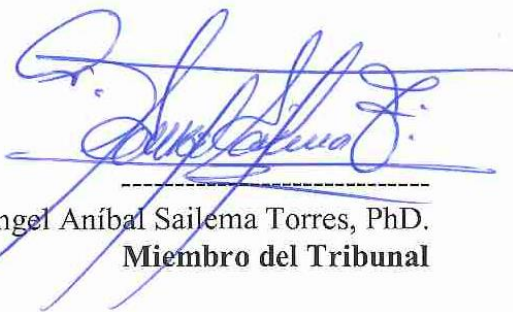
2024

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

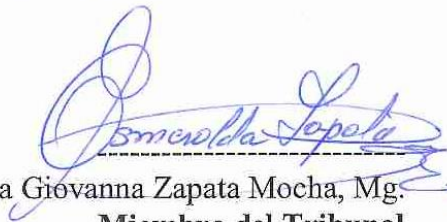
El Tribunal receptor del Trabajo de Titulación, presidido por: Doctor Segundo Víctor Hernández del Salto, Mg., e integrado por los señores: Doctor Ángel Aníbal Saillema Torres, PhD y Licenciada Esmeralda Giovanna Zapata Mocha, Magister., designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptar el Trabajo de Titulación con el tema: “Ejercicios de equilibrio en el desarrollo de la conciencia espacial en niños de 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles elaborado y presentado por el señor Licenciado Edison Alejandro Robalino Coque., para optar por el Título de cuarto nivel de Magíster en Educación con mención en Física y Deporte; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



Dr. Segundo Víctor Hernández del Salto, Mg.
Presidente y Miembro del Tribunal



Dr. Ángel Aníbal Saillema Torres, PhD.
Miembro del Tribunal



Lcda. Esmeralda Giovanna Zapata Mocha, Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: Ejercicios de equilibrio en el desarrollo de la conciencia espacial en niños de 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles, le corresponde exclusivamente a: Licenciado Edison Alejandro Robalino Coque, Autor bajo la Dirección de Licenciada Silvia Beatriz Acosta Bones, Magister, Directora del Trabajo de Titulación, y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Lic. Edison Alejandro Robalino Coque

c.c.: 180497088-5

AUTOR



Lcda. Silvia Beatriz Acosta Bones Mg.

c.c.:1802188993

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.



Lic. Edison Alejandro Robalino Coque
c.c.: 180497088-5

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Página de portada	i
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	ii
DERECHOS DE AUTOR	iv
INDICE GENERAL DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
AGRADECIMIENTO	x
DEDICATORIA	xi
RESUMEN EJECUTIVO.....	xii
CAPÍTULO I	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Introducción	1
1.2. Justificación.....	3
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1. General	4
1.3.2. Específicos	4
CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEORICO	5
2.1. Antecedentes investigativos.....	5
2.2. Fundamentación científica.....	10
2.2.1. Equilibrio.....	10
2.2.1.1. <i>Conceptualización del equilibrio</i>	10
2.2.1.2. <i>Componentes del equilibrio</i>	11
2.2.1.3. <i>Equilibrio estático y dinámico</i>	14
2.2.1.4. <i>Problemas del equilibrio</i>	15
2.2.2. Conciencia espacial.....	16
2.2.2.1. <i>Espacio</i>	16
2.2.2.2. <i>Pensamiento espacial</i>	16

2.2.2.3. Sistema de referenciación en la conciencia espacial	19
2.2.2.4. Conciencia espacial y desarrollo cognoscitivo	20
2.2.2.5. Conciencia espacial y motricidad	22
CAPÍTULO III.....	24
MARCO METODOLÓGICO	24
3.1. Tipo de investigación.....	24
3.2. Población y muestra	25
3.3. Hipótesis	26
3.4. Pregunta científica.....	26
3.5. Recolección de información	26
3.6. Procesamiento de la información, análisis estadístico y resultados	28
CAPÍTULO IV	30
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
4.1. Resultados de la investigación.....	30
4.1.1. Resultados del diagnóstico del nivel de conciencia espacial en los niños y niñas de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles	30
4.1.2. Planificación de ejercicios de equilibrio en los niños y niñas de 7 a 8 años en la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles.....	31
4.1.3. Resultados de la valoración del nivel de conciencia espacial posterior a la aplicación de los ejercicios de equilibrio en niños y niñas entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles	38
4.2. Discusión de resultados	41
4.3. Verificación de hipótesis	42
CAPÍTULO V.....	44
CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS	44
5.1. Conclusiones.....	44
5.2. Recomendaciones	45
5.3Bibliografía	46
5.4Anexos.....	56
Anexo 1. Registro fotográfico	56
Anexo 2. Oficio dirigido a la Unidad Educativa	58
Anexo 3. Carta de Compromiso.....	59
Anexo 4. Test Aplicado	60
CAPÍTULO VI	71

PROPUESTA	71
6.1. Título	71
6.2. Descripción.....	71
6.3. Desarrollo de la propuesta	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Pre test Batería Psicomotora (BPM)	30
Tabla 2 Planificación semana 1	32
Tabla 3 Planificación semana 2	33
Tabla 4 Planificación semana 3	33
Tabla 5 Planificación semana 4	34
Tabla 6 Planificación semana 5	34
Tabla 7 Planificación semana 6	34
Tabla 8 Planificación semana 7	345
Tabla 9 Planificación semana 8	345
Tabla 10 Planificación semana 9	346
Tabla 11 Planificación semana 10	347
Tabla 12 Post test Batería Psicomotora (BPM).....	38
Tabla 13 Comparativo Pre test - Post test Batería Psicomotora (BPM)	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Actividades movilización piernas	73
Figura 2 Actividades movilización del tronco	74
Figura 3 Actividades movilización brazos y cuello	75
Figura 4 Actividades estiramiento piernas y tronco.....	76
Figura 5 Actividades estiramiento brazos	77
Figura 6 Peso lateral.....	78
Figura 7 Actividades de equilibrio.....	78
Figura 8 Peso lateral.....	79
Figura 9 Sentarse sobre los talones	80
Figura 10 Objeto sobre la cabeza	80
Figura 11 Flexión de pierna en posición de pie	81

Figura 12 Desplazamiento como araña	82
Figura 13 Caminar en talones	83
Figura 14 Pasar por debajo de las sillas	83
Figura 15 Pasar obstáculos.....	84

AGRADECIMIENTO

Como preferencia en mi vida, Doy gracias a Dios por su infinito amor, y por estar siempre conmigo en los instantes que siempre lo necesite, también gratificar salud, fortaleza y responsabilidad y sabiduría, por haberme permitido culminar un peldaño más de mis metas, y porque tengo FÉ y el gozo de que siempre estará conmigo.

Un amplio agradecimiento a mis MADRE, a mi ESPOSA y a mi amada HIJA quienes siempre han brindado su cariño y comprensión, al permitirme tomar parte de su tiempo para desarrollarme profesionalmente.

Gracias

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a Dios a quién amo mucho por regalarme la vida, a mi madre ZOILA AMERICA, a mi esposa ANDREA VALERIA y a mi hija VICTORIA SALOME quienes con mucho amor y cariño han formado de mí un ser humano con valores, para lograr desenvolverme, como PROFESIONAL.

A mi querida UNIVERSIDAD por haberme tenido durante toda mi carrera estudiantil, igualmente por ofrecerme un conocimiento amplio y llevar siempre presente que no hay edad, tiempo ni obstáculo para poder lograr un objetivo planteado.

RESUMEN EJECUTIVO

El problema de estudio se ha centrado en que en las entidades educativas tienen poco interés en el desarrollo de la conciencia espacial en los estudiantes, convirtiéndose en una falencia significativa para que los docentes apliquen actividades que ayuden al desarrollo de la conciencia espacial en los niños en la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles y a partir de ello proponer una guía de ejercicios orientados en el equilibrio para su adquisición.

Es así que el objetivo principal de este estudio fue analizar los ejercicios de equilibrio en el desarrollo de la conciencia espacial en niños de 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles.

La metodología aplicada tiene un enfoque cuantitativo ya que se aplicó la Batería Psicomotora (BPM) de Da Fonseca que permitió la medición de la estructuración temporo-espacial, la tonicidad, equilibrio, lateralización, noción del cuerpo, praxia global y fina. La misma que se aplicó antes y después de la intervención a una población de 15 estudiantes entre 7 y 8 años. Los datos fueron procesados en el software SPSS, identificándose a través de la prueba Shapiro Wilk que la muestra no posee normalidad (.000).

Los resultados determinaron que inicialmente se presentó un bajo desarrollo de la conciencia espacial de 73% insatisfactorio y una diferencia significativa posterior a la intervención de 53.3% excelente y 46.7% bueno, además existieron diferencias estadísticamente significativas entre el post test y pre test en las dimensiones de la batería a través de la prueba de Wilcoxon con valores inferiores a .05, y se encontraron relaciones positivas entre las dimensiones y la variable sexo, por lo que se verifica la hipótesis formulada.

Se concluye que los ejercicios de equilibrio realizados con niños de 7 y 8 años si repercuten en el desarrollo de la conciencia espacial permitiendo su progreso cuando son realizados sistemáticamente en el contexto escolar. Por lo que se recomienda su incorporación en el proceso de aprendizaje y que los educadores logren su dominio adquiriendo el debido conocimiento de los mismos para que sean capaces de alternarlos

con las diferentes actividades curriculares favoreciendo al desarrollo y aprendizaje espacial en los niños.

DESCRIPTORES: COGNICIÓN, CONCIENCIA ESPACIAL, NOCIONES ESPACIALES, DESARROLLO MOTRIZ, EQUILIBRIO, PENSAMIENTO LÓGICA, EQUILIBRIO DINAMICO, MOTRICIDAD GRUESA, MOTRICIDAD FINA, ORIENTACIÓN ESPACIAL.

ABSTRACT

The problem of study has focused on the fact that educational entities have little interest in the development of spatial awareness in students, becoming a significant shortcoming for teachers to apply activities that help the development of spatial awareness in children in the U. E. Capitán Giovanni Calles and from this to propose a guide of exercises oriented in balance for its acquisition.

Thus, the main objective of this study was to analyze the balance exercises in the development of spatial awareness in children from 7 to 8 years of age at the U. E. Capitán Giovanni Calles.

The methodology applied has a quantitative approach since the Psychomotor Battery (BPM) of Da Fonseca was applied, which allowed the measurement of temporo-spatial structuring, tonicity, balance, lateralization, body notion, global and fine praxia. It was applied before and after the intervention to a population of 15 students between 7 and 8 years old. The data were processed in SPSS software, identifying through the Shapiro Wilk test that the sample does not have normality (.000).

The results determined that initially there was a low development of spatial awareness of 73% unsatisfactory and a significant difference after the intervention of 53.3% excellent and 46.7% good, in addition there were statistically significant differences between the post-test and pre-test in the dimensions of the battery through the Wilcoxon test with values lower than .05, and positive relationships were found between the dimensions and the sex variable, thus verifying the hypothesis formulated.

It is concluded that the balance exercises performed with 7 and 8 year-old children do have an impact on the development of spatial awareness, allowing its progress when they are performed systematically in the school context. Therefore, it is recommended that they be incorporated into the learning process and that educators achieve their mastery by acquiring the necessary knowledge of them so that they are able to alternate them with the different curricular activities, favoring spatial development and learning in children.

KEYWORDS: COGNITION, SPATIAL AWARENESS, SPATIAL NOTIONS, MOTOR DEVELOPMENT, BALANCE, LOGICAL THINKING, DYNAMIC BALANCE, GROSS MOTOR SKILLS, FINE MOTOR SKILLS, SPATIAL ORIENTATION.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

El equilibrio y la conciencia espacial tienen una relación relevante dentro del campo educativo pues sin el primero la persona no podría estar de pie y sostener una postura erguida, de igual forma no podría lograr una adecuada percepción del mundo ni tampoco relacionarse adecuadamente con los demás ni con los elementos del entorno, tampoco se podría lograr el desarrollo de la conciencia lo que permite el crecimiento, integración adecuada de las experiencias y el conocimiento. Es por ello que se considera que el equilibrio es una habilidad básica del individuo para poder desarrollar la conciencia y poder potenciar otras capacidades instrumentales.

Es así que la noción espacial permite la percepción precisa del mundo visual, su transformación y modificación para reproducir aspectos de las experiencias del sujeto, pese a ello su desarrollo en el contexto educativo suele estar limitado ya que se direcciona a un abordaje específico a nivel cognitivo, lógico-matemático y de expresión verbal y no se incorporan acciones que permitan la comprensión de la noción espacial. Es así que esta investigación analiza la posibilidad de incorporar ejercicios de equilibrio para desarrollar la conciencia espacial en niños de 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles de forma guiada como una forma de motivación para que creen sus propios aprendizajes.

Es por lo expuesto que se ha estructurado el actual trabajo investigativo tomando en cuenta los siguientes capítulos:

Capítulo I. Problema de investigación: Se presenta la problemática de estudio, además de la justificación del mismo y los objetivos que guiarán la investigación. Es así que se identifica como problema el que no se ha desarrollado la conciencia espacial

en la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles por parte de los educadores, de allí la necesidad de plantear una guía con ejercicios que favorezcan dicha capacidad motriz.

Capítulo II. Marco Teórico: Se exponen los principales fundamentos teóricos y científicos que respaldan el estudio luego de una revisión de distintas fuentes para la construcción de los antecedentes investigativos y la fundamentación científica donde se exponen los postulados referidos a las variables indagadas.

Capítulo III. Marco Metodológico: La metodología planteada proponen un enfoque cuantitativo con un diseño cuasiexperimental de corte longitudinal, es de tipo bibliográfica y de campo y con un alcance correlacional, se aplicó la Batería Psicomotora (BPM) de Da Fonseca (1998) para medir el equilibrio, percepción espacial y otras dimensiones relevantes para el estudio.

Capítulo IV. Resultados y Discusión: En este apartado se presentan los resultados luego de haberse aplicado la batería pre test y post test además de las verificaciones estadísticas para la identificación de diferencias en los dos momentos y evidenciar si la intervención mediante ejercicios de equilibrio fue efectiva.

Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones: Se exponen las conclusiones más relevantes en coherencia con los objetivos de la investigación y las recomendaciones pertinentes de acuerdo con los hallazgos.

Capítulo VI. Propuesta: Se desarrolla la propuesta de intervención de los ejercicios de equilibrio para desarrollar la conciencia espacial en niños de 7 a 8 años a detalle, que se aplicaron en la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles.

Finalmente es importante mencionar que entre las principales limitaciones se encuentra el tiempo de ejecución de la investigación pues no se pudo trabajar con un mayor número de estudiantes lo que podría otorgar mayor relevancia en los hallazgos,

además se evidencian las barreras de conocimiento por parte de los educadores de la institución educativa respecto a los juegos de equilibrio y su ejecución, por lo que fue esencial instruirlos en más de una ocasión respecto al protocolo de ejecución.

1.2. Justificación

La investigación es importante en vista de su aporte dentro del área de Educación Física para la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles, debido a que permite identificar las falencias que existen en el desarrollo del equilibrio en los niños de 7 a 8 años, mismas que son fundamentales para la conciencia espacial e ir desarrollando de manera equitativa en las clases de la asignatura correspondiente con el desenvolvimiento de los alumnos.

El estudio de la conciencia espacial, particularmente ha sido un tema de interés en cuanto es una capacidad motriz que no se ha desarrollado de manera correcta dentro de los establecimientos educativos desde la práctica docente del área de Educación Física, por ello el estudio favorecerá a los niños y niñas de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles, en tanto son dichos alumnos quienes desarrollan estas capacidades, ayudando también a que los docentes suplan las falencias que puedan existir y con ello mejorar el desarrollo paulatino de los estudiantes a medida que se realiza el avance académico.

En cuanto a la factibilidad de su ejecución, es posible debido a la apertura y respaldo de las autoridades de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles, además de educadores y padres de familia que permitieron el levantamiento de información y recolección de datos. Es así como la investigación será de gran utilidad para los docentes quienes podrán conocer sobre los ejercicios de equilibrio que ayudarán a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la conciencia espacial en los estudiantes, siendo también beneficiarios del estudio al lograr potenciar el desarrollo motriz correcto.

La investigación tendrá un gran impacto en la educación porque permitirá el desarrollo del conocimiento sobre los ejercicios de equilibrio que ayuden en la mejora de la conciencia espacial y con eso evitar limitaciones en el equilibrio, la cual afecta directamente con su progreso integral. Es un estudio original porque se enlaza al poco interés que tienen los estudiantes y padres de familia acerca de los sistemas y métodos de enseñanza en los fundamentos del equilibrio.

Los beneficiarios directos corresponden a los niños y niñas de 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles y docentes de la institución, responsables de la enseñanza del segmento de alumnos seleccionados.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

- Analizar los ejercicios de equilibrio en el desarrollo de la conciencia espacial en niños de 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles.

1.3.2. Específicos

- Diagnosticar el nivel de conciencia espacial en los niños y niñas de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles.
- Aplicar ejercicios de equilibrio en los niños y niñas de 7 a 8 años en la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles.
- Evaluar el nivel de conciencia espacial posterior a la aplicación de los ejercicios de equilibrio en los niños y niñas de 7 a 8 años Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes investigativos

"Desarrollo del equilibrio y la flexibilidad en niños de 9 a 12 años con y sin docente de educación física" es un aporte realizado por Carreño-Serrano et al. (2019) quienes mencionan que se requiere de un profesional para que los alumnos estimulen sus capacidades motrices e inteligencia para asimilar mejor la experiencia en el desarrollo del conocimiento, pudiendo así mejorar la interacción con otras personas. Su objetivo fue identificar ciertas características de la población estudiada, además de realizar la valoración de la flexibilidad y equilibrio estático. El enfoque metodológico fue cuantitativo, tipo descriptivo y corte transversal, contando con la participación de varias instituciones educativas. Se concluyó que al ser direccionada la asignatura de Educación Física por un experto y profesional del área, surge una asociación cercana con el desarrollo de las habilidades físicas, motricidad y cognición en los alumnos.

Además, en una investigación realizada por los autores Villalobos-Samaniego et al. (2020) titulada "Métodos de evaluación del equilibrio estático y dinámico en niños de 8 a 12 años", en la cual indican que, el equilibrio es una habilidad motriz esencial para la ejecución de las acciones que se realizan a diario, así como para el aprendizaje de los deportes, es por ello que se requiere fortalecerlo iniciando a temprana edad pues así se lograra un mejoramiento en su desempeño a nivel físico y promueve el involucramiento en la práctica de actividades físicas-deportivas. El objetivo de estudio se planteó en investigar los métodos modernos para la evaluación del equilibrio en niños de 8 a 12 años. Los resultados obtenidos permitieron concluir que en la valoración del equilibrio aún se efectúa por medio de baterías, esto se debe a que son fáciles de realizar y requieren mínimos elementos para su ejecución, pero también se han comenzado a emplear las plataformas para valorar el equilibrio por su nivel de confianza y el rápido procesamiento de datos para obtener los resultados.

En otra investigación titulada "Evaluación y desarrollo del equilibrio dinámico durante la clase de educación física en niños entre 8 y 10 años", elaborada por Gómez-Quinto et al. (2020) en la cual se emplea un test para evaluar el equilibrio dinámico en los niños cuyo objetivo de estudio fue otorgar las garantías necesarias para fortalecer el equilibrio en la asignatura de Educación Física desde temprana edad. En dicha investigación se identificó que es muy importante fortalecer el equilibrio dinámico tomando en cuenta el empleo de distintos elementos que permitan la visualización de los avances en los estudiantes, esto con la ayuda del docente quien promueve el desarrollo físico y psico-motriz de los mismos.

También en la investigación titulada: "Guía de ejercicios para el desarrollo del equilibrio dinámico y de la motricidad gruesa" elaborada por Caza-Coque & Cueva-Torres (2022) cuyo objetivo trazado fue precisamente el elaborar un manual de ejercicios que sirva de apoyo a los educadores para incentivar la cooperación por medio de juegos en los que se propicie la enseñanza-aprendizaje. El estudio se efectuó en la Escuela Nueva de María Montessori, entidad en la que se propicia el modelo juego-trabajo, por lo que la guía fue un gran aporte en dicha modalidad, es así que se implementaron 10 actividades, distribuidores en 6 juegos, 2 rondas y 2 bailes, todas estas acciones estuvieron direccionadas a desarrollar el equilibrio dinámico y motricidad gruesa, las cuales deben ser direccionadas por los educadores favoreciendo la mejoramiento de la capacidad motriz, cognitiva y afectiva.

Otro aporte importante es el estudio "Actividades lúdicas para mejorar el equilibrio en escolares de Básica Preparatoria", efectuado por Azuero-Azuero & Aldas-Arcos (2023) en el cual se corrobora que las habilidades de coordinación y la ejecución de los juegos son importantes para el desarrollo motriz en los niños. El objetivo de estudio fue lograr el mejoramiento del equilibrio en los educandos de nivel escolar por medio de acciones lúdicas en Educación Física, en la Unidad Educativa Punto de Partida, ubicada en la ciudad de Loja. La indagación fue preexperimental, aplicándose un enfoque cuantitativo, corte longitudinal, con una muestra de 38 educandos entre 5 a

6 años. Los hallazgos del estudio determinaron la existencia de contrastes entre una mejora en el equilibrio estático y dinámico, además que mediante la realización de acciones lúdicas a través de la asignatura de Educación Física se puede mejorar dicha condición en los alumnos, así como la ejecución de otras actividades que se realizan a diario, promueve la motivación en el deporte ya que los educandos denotan seguridad y confianza.

La investigación titulada “Los juegos recreativos en el desarrollo del equilibrio motriz en niños y niñas de educación Inicial” efectuada por Betancourt-Fabara & Uvillús-Sumba (2023) plantea como objetivo de estudio el determinar la incidencia del juego recreativo en el desarrollo del equilibrio en estudiantes de educación inicial. Se planteó una investigación cualitativa para lo cual se aplicó la entrevista y observación como métodos de obtención de información. Los resultados permitieron identificar que los educadores si recibían capacitación respecto a los juegos recreativos como una estrategia de fortalecimiento para la enseñanza-aprendizaje, pese a ello se evidencia la necesidad de adquisición de conocimiento sobre cómo éstos repercuten en el desarrollo del equilibrio motriz por medio de las acciones realizadas para que el niño sea capaz de elaborar nuevos conocimientos.

La siguiente investigación con el tema “Noción espacial en niños de 5 años de una Institución Educativa Pública y una Institución Educativa Privada”, abordado por Alanya-Quesada et al. (2019) el cual planteó como objetivo el identificar las disimilitudes entre ambas entidades formativas respecto a la noción espacial en los estudiantes de 5 años. El enfoque metodológico fue cuantitativo, no experimental, descriptivo comparativo. A través de esta investigación se pudo concluir sobre la existencia de diferencias en la noción espacial entre unidad educativa pública y privada en alumnos de 5 años, siendo mayor en la de carácter privado en cuanto se identificaron contrastes significativos en los niveles de logro de los aprendizajes en matemáticas.

En la indagación "Enseñanza y aprendizaje de la orientación espacial", investigación realizada por García-González et al. (2021) los investigadores plantearon como objetivo estudiar acerca de la noción espacial y la metodología empleada para su enseñanza. El enfoque metodológico del estudio fue cualitativo efectuado por medio de la revisión bibliográfica. Los resultados permitieron plantear una propuesta fundamentada en una visión globalizada de la educación, partiendo del empleo de entornos cotidianos de los estudiantes. Se orienta a la enseñanza de la noción espacial y a la formación de actividades para que los educandos puedan identificarla como parte de su contexto siendo relevante para su desenvolvimiento. Por lo expuesto se destaca la necesidad de trabajar en la orientación espacial desde edades tempranas de tal forma que los individuos adquieran la capacidad de dominar el espacio por medio de sus experiencias diarias.

Los “Juegos para el tratamiento de la orientación espacial en las clases de Educación Física”, estudio efectuado por Tamayo-Rodríguez et al. (2022) la investigación en cuestión asevera que el juego en los infantes se desarrolle de manera innata debido a que es empleado como una forma para prepararse para la vida y también como parte de la educación. Es por ello que diferentes investigadores aseveran que los niños logran aprendizajes mediante el juego. En tal sentido el objetivo de estudio fue el desarrollar una serie de juegos enfocados en la orientación espacial para estudiantes de la entidad educativa "Antonio Briones Montoto" en el municipio Bayamo. La metodología de estudio fue teórica, empírica y estadística-matemática. Como resultado del estudio se obtuvieron 6 juegos con adaptaciones de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, con el fin de propiciar su orientación espacial.

Peñuela-Caballero (2023) en la indagación titulada “Desarrollo de la orientación espacial en niños y niñas del grado jardín del municipio de Funza” procedieron a trabajar con educandos entre 3 a 5 años en quienes identificaron problemas relacionados con el entendimiento del contexto. La investigación fue de enfoque cualitativo a partir de la cual se pudo diseñar e implementar una serie didáctica

a través de la cual se pudo enseñar y aprender acerca de la orientación en el espacio, considerando al juego como una acción estratégica, logrando que los estudiantes participaran activamente y concentrados. También se pudo evidencia que a través de las acciones organizadas y coordinadas, los educandos de jardín pueden cumplir con los objetivos logrando reconocer su contexto e identificar la relación existente entre objetos y con su cuerpo, además de reconocer la ubicación de los elementos en el espacio.

Por su parte, los autores Ponce-Murillo & Cedeño-Zambrano (2023) propusieron la investigación “Estrategias metodológicas para estimular las nociones temporo-espaciales en los niños y niñas de Educación Inicial”. El estudio se enfocó en el empleo de las acciones estratégicas metodológicas innovadoras en estudiantes de subnivel I e inicial II, con edades comprendidas de 4 años, pertenecientes a la Unidad Educativa Esmeraldas, en Portoviejo. El estudio fue exploratorio-descriptivo a través del cual se pudo demostrar que la aplicación de las estrategias metodológicas si son favorecedoras de la percepción temporal en los estudiantes. Sin embargo los alumnos objeto de estudio no desarrollaron sus habilidades completas por la poca práctica de actividades relacionadas con la noción temporal, además no sienten mucho interés por las acciones que se les plantea para ello. Es por lo expuesto que se concluyó que las acciones metodológicas si repercuten en el desarrollo y fortalecimiento para conocer el entorno, por lo mismo es necesario identificar aquellas actividades que permitan el fomento de su independencia, así como las que los incentiven a aprendizaje cooperativo, solucionar problemas, potenciamiento de los autoaprendizajes y al aprendizaje a través del descubrimiento.

Finalmente, la indagación realizada por Bernal-Tenorio & Cali-Galarza (2023) titulada "Guía Didáctica para Desarrollar las Nociones Espaciales en Niños de 4 a 5 años" en la cual el objetivo fue desarrollar una guía con actividades lúdicas para el desarrollo de las habilidades lógico matemáticas por medio de actividades motrices, se trabajó con un enfoque metodológico cualitativo. El estudio permitió obtener una guía

práctica para los educadores cuyo interés es la promoción del desarrollo de las capacidades espaciales desde temprana edad. Las actividades lúdicas empleadas se consideraron estrategias pedagógicas capaces de integrar de forma activa a los estudiantes mientras éstos obtienen nuevos conocimientos referidos a orientación y espacio, además de posiciones, dimensión y direcciones.

2.2. Fundamentación científica

2.2.1. Equilibrio

2.2.1.1. Conceptualización del equilibrio

Se trata de una capacidad que poseen los individuos para ejercer control sobre el cuerpo en el espacio, esta es considerada como una habilidad perceptiva y motriz propia de los seres humanos que es desarrollada desde que se nace y es perfeccionada a medida que el sujeto crece, cumple además un rol esencial en el control postural y de movimiento por lo que tiene relación con la motricidad global y fina la cual se presenta cuando la persona se encuentra en estado de quietud que es lo que se conoce como equilibrio estático, o en caso de estar en movimiento es identificado como equilibrio dinámico (Canizares-Márquez & Carbonero-Celis, 2016).

El equilibrio del cuerpo también implica transformaciones tónicas a nivel muscular y articular que se desarrollan para asegurar un relacionamiento fijo entre el eje corporal y la gravedad, por ello, la concepción de equilibrio tiene que ver con el poder mantener adecuadamente las posiciones de otras partes del cuerpo y de éste en el espacio, permitiendo al individuo su accionar eficazmente con menos consumo de energía (Juanas-Oliva et al., 2023).

Guzmán & García-Sanz (2022) explican que el equilibrio consiste en una capacidad para mantener el cuerpo en contra de la gravedad, por lo que es una habilidad

desarrollada a través de los años, está asociada a la madurez del sistema nervioso central, las capacidades para integrar la información procedente de los sistemas propioceptivos y también de los aprendizajes motrices. Mantener el equilibrio va depender de los músculos y el sistema sensorio-motor, y es contraído a partir de informaciones viso-espaciales y vestibulares por lo que se vincula con los sentidos, factores mecánicos, además de motivación, concentración, autoconfianza e inteligencia motriz (Villalobos-Samaniego et al., 2020).

Todos estos factores, generan un cambio en la forma que se controla el equilibrio de acuerdo con la edad, así por ejemplo al nacer la habilidad no está desarrollada y alrededor de los 7 años el niño ya cuenta con fundamentos para poder desarrollar diferentes actividades y ejercicios de equilibrio de acuerdo con su nivel de motricidad (Villalobos-Samaniego et al., 2020). Mientras que Macías-Merizalde et al. (2022) considera que el objetivo de la relación postura-equilibrio tiene que ver con el control postural y sucede desde la fase exploratoria y es recién a los 8 años que ocurre el autocontrol del equilibrio en cualquier escenario y posición ya sea que el individuo se encuentre en movimiento o quietud.

2.2.1.2. Componentes del equilibrio

El equilibrio tiene relación con otros componentes, los cuales deben estar en adecuado funcionamiento como el sistema vestibular el cual otorga información respecto a la postura de la cabeza respecto al piso y se relaciona con el equilibrio dinámico y estático por medio de receptores los cuales envían información al sistema nervioso central en donde con datos visuales, propioceptivos y hápticos se producen los movimientos requeridos para el mantenimiento postural, balanceo del cuerpo orientación en el espacio y procesamiento de los movimientos de los elementos en el contexto (Esper-Di Cesare, 2022).

La propiocepción es un elemento esencial en el equilibrio pues es regulador del direccionamiento y el rango de movimientos, permitiendo las reacciones y el poder responder automáticamente, repercutiendo en el esquema del cuerpo y su forma de relacionarse con el espacio, dando sustento a la planificación de la acción motora. Igualmente, para desarrollar un adecuado equilibrio se requiere de la psicomotricidad y factores funcionales entre los que se reconocen a la coordinación, fortaleza, elasticidad, soporte y la gravedad (Esper-Di Cesare, 2022).

Muñoz-Ranz (2023) hace énfasis sobre que el equilibrio del cuerpo se desarrolla a partir de los datos viso-espaciales y vestibulares, de manera que, un problema en el mismo derivará en dificultades para integrarse en el espacio y controlar la postura, siendo dependiente el equilibrio de los órganos de los sentidos, centro y fuerza de gravedad, el peso del cuerpo, así como los factores adicionales mencionados por Esper-Di Cesare (2022).

Pero el equilibrio también depende de otros factores que influyen en su desajuste siendo externos e internos. De acuerdo con Cordero-Rojas et al. (2020) los factores externos tienen que ver con la base de sustentación y mientras mayor sea esta, más asegurará la postura estable, también se relaciona con la altura del centro gravitacional, línea de gravedad, una base sólida y elevación del soporte. Mientras que los factores internos tienen que ver con el peso del cuerpo, la fuerza, los órganos de los sentidos y factores psicológicos.

El equilibrio al ser una extensión de las habilidades perceptivas y motrices, las cuales se derivan de la estructura neurológica, implica que los movimientos realizados de forma voluntaria se relacionan con los componentes del conocimiento perceptivo-motriz proveniente de la estimulación sensorial favoreciendo al aprendizaje motriz, siendo necesaria la experimentación derivada de la interacción con el contexto. Es necesario considerar que para desarrollar la percepción y motricidad se requiere del

conocimiento y dominio corporal (Linares-Ortíz, 2020). Precisamente la noción del cuerpo posee distintos componentes como la tonicidad, postura, respiración.

La tonicidad hace referencia al grado en la que se contraen los músculos, variando de acuerdo con la funcionalidad y capacidad de reaccionar que posee el individuo, teniendo relación también las otras dimensiones que posee la personas en cuanto a motricidad y la vivencia de la corporeidad. Se la considera como un evento de tipo neurológico con cierto grado de complejidad siendo manifiestas en los movimientos, aquellas dimensiones de la personalidad. Las modalidades de tono implican el muscular el cual consiste en la contracción de los músculos en quietud, el tono postural tiene que ver con mantener la colocación corporal opuesta a la fuerza gravitatoria, presume pre-acciones a los cambios de postura, también está el tono de acción el cual va de la mano con las acciones musculares en la actividad, y la fluidez de los movimientos que se relaciona con ejecuciones precisas y tiene dependencia con la tonicidad (Matos-Camac, 2021). Tono y equilibrio están relacionados siendo el primero una capacidad que permite el mantenimiento del segundo, por lo que al desarrollar un adecuado tono muscular el niño logra un mejor desarrollo de las actividades generando un menor agotamiento y superior control de la postura.

La postura por su parte se relaciona con la disposición de las distintas partes del cuerpo, pudiendo entenderse como la composición postural de las articulaciones, es así como se ofrece una condición mecánica al cuerpo, dependiendo de la tonicidad muscular en las distintas segmentaciones, de manera que el trabajo de la postura desde temprana edad deriva en un adecuado desarrollo del equilibrio (Orozco-Alfaro, 2023). Mientras que la respiración se comprende cómo el procedimiento en el que, el organismo consigue aire y expulsa aquello que es desechable, esta acción permite la oxigenación y el funcionamiento de diferentes órganos permitiendo que la persona obtenga energía. En tal sentido el equilibrio se considera como un factor primordial para desarrollar la percepción y la motricidad y se la comprende como una función que

permite la conservación postural y su recuperación cuando se la pierde debido a fuerzas que inducen en el cuerpo (León-Castro et al., 2021).

2.2.1.3. *Equilibrio estático y dinámico*

El equilibrio varía de acuerdo al cambio corporal lento o rápido, así se presenta el equilibrio estático y el dinámico. El primero es el que implica el mantener una postura sin que se requiera de desplazamiento, por lo que la proyección del centro de gravedad ocurre en un área específica por el contorno externo de los pies (soporte), y el equilibrio denominado dinámico permite que el organismo se mantenga en una postura fija mientras el individuo se desplaza pudiendo contrarrestar la fuerza de gravedad, por lo que varía continuamente “el soporte” y centro gravitatorio a medida que el sujeto se moviliza, lo que demanda regulación en la postura para los distintos movimientos, es común ver estados de equilibrio-desequilibrio por ejemplo en actividades como la carrera o caminata (Villalobos-Samaniego et al., 2020).

Para Campo-Ramírez et al. (2022) existen 4 variaciones del equilibrio: estable, inestable indiferente e hiperestable. El equilibrio estable se caracteriza por que el cuerpo retorna a su posición inicial luego de haber mantenido su postura equilibrada, esto como consecuencia de la gravedad, por lo que el punto de equilibrio se encuentra abajo del centro de suspensión. En el equilibrio inestable en cambio, el organismo al dejar la postura de equilibrio de distancia por efectos de gravedad, en este caso el punto de suspensión se ubica más arriba. El equilibrio indiferente se presenta cuando el cuerpo se mueve y queda equilibrado en cualquier postura, en tal caso el punto de sustento concuerda con el centro de gravedad. Finalmente, el equilibrio hiperestable se evidencia cuando el punto de equilibrio se ubica abajo del punto de sustento.

2.2.1.4. Problemas del equilibrio

Schwartz-Baruj (2021) explican que el aprendizaje de las actividades motrices se fundamenta en la cognición, pues las funciones cognitivas tienen relación con la manera en la que son construidos los conocimientos en base a las experiencias del cuerpo y la información que se capta por medio de los sentidos. Por lo tanto, el poder sostener una postura equilibrada tiene que ver con el desarrollar las destrezas psicofísicas en las que el individuo mantiene una acción o gesto, se queda quieto o decide mover su cuerpo empleando la gravedad o haciendo resistencia, por ende, el equilibrio integra dos estructuras, la una es el cuerpo y su relación con el espacio, y la segunda es una estatura temporo-espacial facilitadora de la accesibilidad a metas y vínculos o correlaciones.

Desarrollar el equilibrio en la infancia es muy importante pues tiene influencia en cómo perciben el contexto, desarrollan sus relaciones sociales e incluso su autoestima por lo que un trastorno en el equilibrio puede afectar en cómo se construye el esquema del cuerpo dificultando a estructura temporo-espacial y el control de la postura lo que provoca inseguridades, posible ansiedad, imprecisiones en los movimientos, menor atención e incluso inhibición, aunque en menor grado. También es probable que se afecte su capacidad para adaptarse en los distintos entornos, sobre todo en el escolar y con sus pares. Sin embargo, si el desarrollo es normal, el niño tendrá conciencia de los distintos movimientos que ejecute, desarrollando sus destrezas cognitivas y socio-emocionales (Marique, 2020).

Ishiwara-Niembro et al. (2021) explican que los niños con problemas en el equilibrio no poseen una adecuada estabilidad a nivel estático y dinámico, por lo tanto se observa que éstos se golpean con los elementos, tienen caídas o se tropiezan fácilmente, además no logran permanecer en una posición durante la realización de una fila y se les caen los objetos, siendo relevante trabajar para desarrollar comportamientos y habilidades motrices.

2.2.2. Conciencia espacial

2.2.2.1. *Espacio*

El espacio no sólo es concebido como una zona donde la persona se desplaza, también es la forma en la que se constituye en el pensamiento en el que se desarrollan las experiencias y se convierten en una representación simbólica que favorecen para que el niño razone (Lozada-Nava & Calderón-Guerrero, 2021).

La conceptualización del espacio implica distintas dimensiones, como la psicológica, social, cultural, etc., (Calderón-Guerrero & Lozada-Nava, 2020); de ahí que pueda tener definiciones desde diferentes perspectivas, una de ellas es la de Castillo-Ulloa et al. (2024) quienes indican que se trata de una magnitud en la que se contienen los elementos existentes en un mismo tiempo en el cual se los puede medir y valorar la distancia entre los mismos, se trata fundamentalmente de una proyección que se origina en el cuerpo del individuo y es extensiva en distintas direcciones, por ello su comprensión se fundamenta en la referenciación espacial.

Al respecto Abarza-Arredondo et al. (2017) explican que la referenciación espacial permite el establecimiento de la ubicación de los elementos, los sitios o los individuos en el espacio siendo esencial la actividad sensorio-motora, además de otros factores como la cultura y la sociedad, esta información es de carácter personal por lo que la forma en la que cada sujeto la referencia es diferente ya que cada uno experimenta y posee conocimientos distintos, además percibe de manera particular su esquema corporal.

2.2.2.2. *Pensamiento espacial*

El pensamiento espacial en la niñez es relevante para el desarrollo cognitivo pues es a gracias al mismo las personas aprenden a relacionar los objetos respecto a sí

mismos y también su relación con el espacio, por lo que comprende el cómo se entiende el espacio, las formas y las medidas de longitud, variables necesarias para el relacionamiento con el entorno (González-Rojas, 2020). Investigadores como Rosales et al. (2023) plantean que es esencial el desarrollar la estimulación temprana, el conocimiento y las habilidades de andamiaje en los niños para que estos puedan lograr un adecuado desarrollo individual. Para ello se plantean actividades como el uso de texturas, estimulación musical, gustativa, táctil, e incluso olfativa.

Ramos-Villavicencio (2022) resalta lo importante que es el establecimiento de fundamentos sensomotores en la primera infancia para otorgar garantías en el desarrollo de las capacidades académicas y a nivel intelectual y es que en esta fase es crucial el fomento de conexiones neuronales relevantes por medios del estímulo sensorial. Al respecto De Paz-Orozco (2022) explica que el cerebro realiza una participación en las conexiones por medio de redes neuronales que le permiten procesar información y generar una percepción respecto al mundo interior y exterior, destacando así la necesidad de comprensión de la actividad cerebral como parte del desarrollo de los seres humanos desde edades tempranas.

En tal contexto, la conciencia espacial es una capacidad cognitiva esencial que permite la comprensión y manipulación mental del espacio que rodea al individuo, además de la relación con los otros elementos en el mismo. Se trata de una capacidad que se emplea en la vida de forma diaria intuitivamente y deliberadamente para las acciones que se realizan cotidianamente, pero va más allá de ello pues es fundamental para otras áreas en el desarrollo del sujeto como la habilidad en matemáticas, solución de conflictos, navegación en el espacio, etc., (Patiño-Campoverde et al., 2024).

En los niños la conciencia espacial es una capacidad que permite la comprensión y manipulación mental del espacio y la relación con los elementos en el mismo, siendo fundamental su desarrollo progresivo desde edades tempranas debido a que repercute en distintas áreas relacionadas con el aprendizaje, por ello las actividades

como juegos de construcción, rompecabezas, dibujos, entre otros, permiten el fortalecimiento de la visualización, orientación y resolución de problemas relativos al espacio. Precisamente este desarrollo resulta importante para otras capacidades a medida que el niño se desarrolla como en las matemáticas, arte, ciencia y tecnología, de ahí que el potenciar la conciencia espacial sea importante desde edades tempranas para el potenciamiento cognitivo del individuo (Patiño-Campoverde et al., 2024).

Por su parte, Parada et al. (2019) indican que el abordaje de la perspectiva espacial puede darse desde diversas áreas, por ejemplo las geociencias estudian aspectos como la estructura, componentes y dinámica de la Tierra así como de los demás cuerpos celestes otorgando un escenario importante para la conceptualización espacial como topografía, cartografía, etc., de esta manera los niños pueden desarrollar su conciencia espacial por medio de la observación, comprensión de mapas y los diferentes fenómenos de la naturaleza.

Desde el enfoque de las ciencias de la cognición, se procede con la indagación de los procedimientos mentales asociados al pensamiento espacial como percepciones visuales, memoria espacial, capacidades de rotación mental. La comprensión del cerebro y su funcionamiento podría otorgar una guía apropiada para el diseño de acciones estratégicas dentro del contexto educativo que sean efectivas para promover el incremento de la conciencia espacial en los niños (Parada et al., 2019). Cano-Valderrama & Quintero-Arrubia (2022) agregan que también es pertinente el empleo de juegos y otros materiales de apoyo en la promoción de las habilidades lógico-matemáticas desde edades tempranas, resaltando la relevancia del juego no sólo como una acción de recreación sino como una actividad formativa capaz de realizar abordajes integrales de distintos aspectos en el desarrollo del ser humano.

Precisamente con la proposición del juego como una actividad transversal para el abordaje del pensamiento matemático, espacial y otras capacidades de la cognición, se da reconocimiento a su interrelación con el aprendizaje, alineándose con la teoría de

Piaget en la que hace énfasis en la relevancia de las experiencias prácticas y las interacciones activas con el medio para el desarrollo de la cognición. Por ende, el empleo de las actividades lúdicas para desarrollar las capacidades espaciales en los individuos, es esencial desde las primeras fases de vida ya que el sujeto se encuentra en una etapa crítica del desarrollo cognitivo y tienen mayor posibilidad de receptar la experiencia de un aprendizaje significativo y estimulante (Patiño-Campoverde et al., 2024).

2.2.2.3. Sistema de referenciación en la conciencia espacial

Como se ha mencionado, el espacio es conceptualizado considerando las referencias que el sujeto es capaz de establecer, las cuales son organizadas en sistemas los cuales se crearon bajo estructuras sociales y culturales, siendo los más relevantes el de coordenadas y aquel que no usa coordenadas. El sistema que no emplea coordenadas contextualiza la referenciación empleando palabras específicas como aquí, allá, junto a, debajo de... además de expresiones de localización, marcaciones de proximidad y relaciones de conectividad tales como en el mesón, en el piso, etc. Mientras que la referenciación por coordenadas emplea imaginariamente los ejes cartesianos, es decir una forma de abstraer el espacio identificando arriba-abajo, izquierda-derecha, delante-atrás (Lozada-Nava & Calderón-Guerrero, 2021).

Carpio (2022) señala que la representación del espacio por medio del sistema sin coordenadas demanda una mayor capacidad para abstraer y descontextualizar la información, ya que se simbolizan las relaciones en el espacio y no una ubicación específica. Mientras que la definición de coordenadas en la práctica, por ejemplo de los ejes vertical y horizontal va depender de los cambios al momento que el individuo se moviliza, siendo más sencillo que el anterior sistema ya que a pesar de que el sujeto se mueve en el entorno, la relación vertical (arriba-abajo) es prácticamente constante, pero en el caso de las referencias horizontales estas se modifican con los movimientos y resultan más complicados en cuanto a abstracción, comprensión y representación.

Por otra parte, la dimensión adelante-atrás no es tan complicada ya que está relacionada con el direccionamiento estándar del movimiento y con la desigualdad que existe entre la parte delantera y posterior del cuerpo. Además, la dimensión izquierda-derecha es más compleja ya que no se relaciona con la vía propia del movimiento, ya que se fundamenta en la mitad izquierda y derecha del cuerpo siendo comparativamente simétricas (Vargas-Reina et al., 2020).

También es importante hacer énfasis que para referenciar se requiere de una referencia temporal respecto a un momento en específico que generalmente es cuando el mensaje es articulado, esto permite la organización y conceptualización espacial. Las expresiones como hoy, ayer, ahora, etc., toman significancia cuando se contextualizan por lo tanto son componentes que entrelazan el lenguaje con el enunciado, manifestando o indicando un hecho, elemento o persona (Lizarralde & Salamanca-Gutiérrez, 2017).

Los componentes léxicos adquieren sentido completo por medio de su empleo en el contexto, mientras que las descripciones referenciales se acentúan aún más con ello (Calsamiglia-Blancafort & Tusón, 2018) aunque algunos de ellos son más o menos abstractos. Ontológicamente la descripción espacial es importante porque permite la organización del sitio en el cual se lleva a cabo los hechos comunicativos, es así como se señalan los componentes de ubicación y localización respecto con el contexto creado y poder permitir que surja el individuo de la exposición (Zayas-Villafuerte, 2018).

2.2.2.4. Conciencia espacial y desarrollo cognoscitivo

El desarrollo cognitivo tiene relación con el equilibrio, el cual consiste en un proceso autorregulable constantemente que tiene que ver con el desarrollo y construcción de los conocimientos procurando la mayor coordinación del sistema con el fin asimilar/acomodar, el máximo enlace entre subsistemas y la coherencia del sistema general con estos, es decir que implica procesos coordinativos amplios y

proporcionados de información por parte del sistema de conocimiento debidamente instituido y equitativo (Castillo-Osorio, 2022).

Cuando el sistema adquiere mayor coherencia, coordinación, organización y equilibrio, los contenidos específicos ceden relevancia a otros de más formalidad, sin embargo, esto no sugiere que aquello considerado como concreto no se encuentre disponible para cuando sea necesaria dicha información. Es así como se puede explicar que el desarrollo de la cognición comprende una indagación constante de niveles superiores para abstraer y descontextualizar los contenidos (Vilchez-Tornero, 2023).

Al respecto Piaget & Inhelder (2004) expusieron que el espacio comprendido como una representación no se lo aprende directa y exclusivamente de la percepción de los sentidos, pues se elabora por medio de acciones simbólicas del individuo, lo que involucra el desarrollo de esquematizaciones del conocimiento gradualmente abstractos. El conocimiento espacial deriva inicialmente de las actividades sensoriales y motrices y luego de las representaciones en las cuales, las actividades reales o imaginarias se flexibilizarán de forma coordinada y permitiendo la reversión de imágenes espaciales para que puedan convertirse en operaciones.

La reversibilidad de los pensamientos se lleva a cabo en el nivel conocido como de las operaciones específicas o concretas, en la cual los individuos tienen la capacidad de realizar coordinaciones de diferentes enfoques y conocimiento, además empiezan a comprender como repercuten entre sí. Específicamente en el desarrollo de la conciencia espacial las relaciones de posición son complejas y se reconocen las características de proyección de los elementos, lo que permite al individuo la representación de los mismos de forma tridimensional en pares direccionales: arriba-abajo, izquierda-derecha, adelante-detrás, cerca-lejos, aunque no domine la perspectiva y presente limitaciones para la concepción de la relación espacial respecto a los elementos en el entorno de acuerdo al enfoque (Jiménez-Jiménez, 2022).

Dichas construcciones y la relación coordinada de las variables espaciales le permiten al sujeto realizar dibujos de los elementos bidimensionales con mayor detalle de lo que realizaba previamente y con mejor capacidad coordinativa, direccional, orientación y de escala, de esta manera en la fase de operaciones concretas se evidencia una consolidación de descentración espacial (Sevillano-Díaz & Zubiaga-Samochuallpa, 2021).

Ya en el estadio de operaciones formales, de acuerdo con Zamora-Rodríguez et al. (2021) las acciones de tipo espacial se separan de aquellas físicas, en tanto puede reflexionar acerca de las probabilidades e iniciar los pensamientos sobre la noción de la inmensa magnitud del infinito por mencionar un ejemplo, el sujeto puede realizar representaciones y piensa en los espacios desde la perspectiva de otras personas. Es posible la reconstrucción de la idea del espacio bidimensional pudiendo reconocerse aspectos como el tamaño y las medidas espaciales, distancia, dirección y perspectivas, en dicha etapa el niño ya puede desarrollar mapas con componentes en forma coordinada, empleando escalas y fundamentos geométricos cartesianos.

2.2.2.5. Conciencia espacial y motricidad

La motricidad favorece la capacidad de relacionamiento del niño con su contexto a través de los movimientos de forma progresiva de acuerdo con la edad y con los estímulos del medio. La motricidad gruesa implica el fundamento del desarrollo motor para luego progresar a la motricidad fina. Desarrollar la capacidad motriz gruesa en la niñez es indispensable para que el sujeto logre su crecimiento integral, fortaleciendo su capacidad muscular otorgándole movimiento en todo el cuerpo y agilidad para los movimientos (Caguana-Paucar, 2021).

De esta forma, la motricidad gruesa permite la realización de movimientos como levantar la cabeza, gateo, caminar, mantenimiento del equilibrio, se enfoca por ende en las grandes partes corporales, incluyendo actividades de músculos en piernas,

brazos, espalda, etc., lo que produce que el niño se pueda movilizar de un sitio a otro. También se obtiene velocidad y fortaleza en los movimientos que se llevan a cabo, considerando el nivel de madurez y rapidez de las acciones que se realizan en coherencia con la maduración del sistema nervioso y los estímulos del ambiente (Cortés-Murillo, 2023).

Según, Alonso-Álvarez & Pazos-Couto (2020) la motricidad gruesa se adquiere para lograr la movilidad armoniosa de los músculos del cuerpo y lograr el mantenimiento del equilibrio de: cabeza, tronco y las extremidades, y de esta forma pararse y lograr los desplazamientos con relativa facilidad para realizar caminatas o correr, también poder lograr obtener fortaleza y velocidad en los movimientos.

Por lo tanto, la motricidad gruesa consiste en una capacidad del individuo para desarrollar movimientos con amplitud de forma voluntaria y autónoma, en una parte del cuerpo o todo, lo que implica un conjunto de acciones voluntarias e involuntarias coordinadas y que se encuentran sincronizadas por las distintas capacidades motoras, por ello se refiere a los movimientos que tienen que ver con el desarrollo de la postura, la coordinación generalizada y viso-motriz, la tonicidad muscular y también con el equilibrio.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

La investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles en el cantón Pelileo, provincia de Tungurahua, cuyo sostenimiento es de carácter particular laico. La modalidad de educación es presencial en horario matutino en el nivel inicial, educación general básica (EGB) y bachillerato, actualmente registra 26 docentes y 8 administrativos, además de 377 estudiantes (Ministerio de Educación del Ecuador, 2024).

3.1. Tipo de investigación

Enfoque

El enfoque del trabajo investigativo fue de carácter cuantitativo para lo cual se realizó un primer análisis que permitió identificar el grado de desarrollo de la conciencia espacial y una evaluación posterior a la intervención con los estudiantes entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles a través de un test que permitió el análisis de información numérica, realización de cálculos estadísticos para la presentación de los datos (Hernández-Sampieri & Mendoza-Torres, 2018).

El instrumento empleado para dar cumplimiento al enfoque cuantitativo correspondió a la Batería Psicomotora (BPM) de Da Fonseca (1998) la misma que permitió evaluar la percepción espacial y otras dimensiones relevantes para el estudio.

Nivel

En cuanto al nivel o diseño investigativo este es cuasiexperimental, caracterizada por simular la experimentación en cuanto se aproxima a la misma ya no se aplican completamente los parámetros de control que en la experimental es un

estudio de corte longitudinal ya que se aplica el instrumento a la misma población en diferentes tiempos, el cual permitió la comprobación de una hipótesis por medio del análisis de información obtenida con el pre test y un post test, es decir que se procedió a valorar la eficacia y efectividad de una intervención específica en un segmento poblacional de interés para mejorar sus condiciones (Baena, 2017) respecto a la conciencia espacial.

Métodos

- **Correlacional:** Este permite identificar la relación existente entre las variables y si la intervención realizada repercute favorablemente o no en beneficio de la muestra de estudio (Arias, 2014).

Modalidad

La modalidad investigativa aplicada correspondió a: campo y bibliográfica.

- **Investigación de campo:** Esta se realizó en la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles del cantón Pelileo, en la provincia de Tungurahua, sitio donde se identificó el problema de estudio para así poderlo analizar y comprender a través del instrumento seleccionado para ello.
- **Investigación bibliográfica:** Esta se efectuó con el apoyo de fuentes de información primarias, es decir proveniente de artículos, libros, documentos, informes, etc., referidos al tema de estudio.

3.2. Población y muestra

La población se conformó por estudiantes con edades entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles, cantón Pelileo, provincia de Tungurahua

correspondiente a 15 alumnos, siendo accesible para la investigación por lo que no fue necesario el cálculo muestral. La población se distribuyó en 8 hombres y 7 mujeres.

3.3. Hipótesis

H1: Los ejercicios de equilibrio repercuten en el desarrollo de la conciencia espacial en los niños entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles.

H0: Los ejercicios de equilibrio NO repercuten en el desarrollo de la conciencia espacial en los niños entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles.

3.4. Pregunta científica

¿Cómo los ejercicios de equilibrio en el desarrollo de la conciencia espacial repercuten en los niños entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles?

3.5. Recolección de información

La investigación se efectuó con la aplicación de la Batería Psicomotora (BPM) de Da Fonseca (1998) que mide la conciencia espacial, el cual en un momento inicial (pre test) se aplicó a los niños de entre 7 a 8 años de edad de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles.

Para aplicar la batería se requirió de una hoja de registro de datos, un cronómetro, cinta métrica, viga con una dimensión de 3m de largo, con 5cm de espesor y 8cm ancho. La primera fase de valoración posee tres actividades con un tiempo estimado de duración de 20 segundos cada una, que se deben realizar en dos momentos. Como los niños son mayores a seis años, estas pruebas deben realizarse con los ojos

cerrados. Es preciso tomar en cuenta que las manos de los niños se apoyan en su cadera para que no efectúen movimiento de compensación con los brazos

Cada prueba consiste en apoyo rectilíneo, los niños deben pararse en puntas de pie y apoyándose en uno solo. Cada niño deberá colocar un pie delante del otro en puntas, ambos pies estarán en contacto con el talón, esta posición la mantendrá por 20 segundos. Luego el niño se mantendrá equilibrado mientras se apoya en el tercio anterior de ambos pies, manteniendo estos juntos, sus manos con apoyo en las caderas y manteniendo los ojos cerrados. La última prueba consiste en que el niño se mantenga apoyado en un solo pie, mientras flexiona el otro con apoyo en la rodilla en un ángulo de 90°. Es importante señalar el pie dominante con el que realiza la actividad el niño.

La segunda fase de las pruebas inicia con la actividad de marcha controlada, caminata en la viga, saltos con un solo pie y con los dos pies juntos hacia adelante y atrás, estas actividades se realizan cerrando los ojos. Para la actividad de caminata controlada, el niño camina arriba de una recta cuya distancia es de 3 metros, con un pie delante de otro tocando la punta con el talón con manos en la cadera. La prueba sobre la viga, se efectúa de manera similar a la caminata con la variación de caminar hacia adelante, hacia atrás, izquierda y derecha, colocando las manos en las caderas. Mientras que los saltos, se solicita al niño que recorra la viga saltando en un solo pie (el niño debe escoger el pie con el cual realizar la actividad) y con las manos en las caderas, luego realizarlo con el pie opuesto.

Para proceder con el registro de la información, el observador debe mantenerse atento todo el tiempo, ya que esta batería permite la observación de estructuración temporo-espacial (conciencia espacial), tono, equilibrio, lateralidad, noción corporal, praxia global y fina. Se puntúa sobre 28 puntos cada uno de estos elementos siendo el valor mínimo que se puede obtener de 7. Así de acuerdo con la valoración de Da Fonseca (1998) la puntuación de la actividades se realiza considerando:

- Débil (ejecución imperfecta, incompleta y descoordinada): 1 punto. Ausencia de respuestas, ejecución realizada con imperfección y con nada de coordinación, se evidencian alteraciones notorias que denotan problemas significativos en el aprendizaje.
- Insatisfactorio (ejecución con problemas de control): 2 puntos. Se ejecuta la actividad con problemas de control, se evidencian alteraciones menores que demuestran inconvenientes en el aprendizaje.
- Bueno (ejecución controlada y apropiada): 3 puntos. Se desarrolla la actividad completamente en forma apropiada y con control adecuado, se observan alteraciones imperceptibles que no representan problemas en el aprendizaje.
- Excelente (ejecución realizada a la perfección, controlada y armoniosa): 4 puntos. Se realiza la actividad de manera apropiada, a la perfección por lo que los movimientos son precisos y se demuestra facilidad en el control, se observa facilidad en el aprendizaje.

El valor final corresponde a la sumatoria de puntos, siendo ésta considerada de acuerdo a lo siguiente: Superior 27-28 puntos; Bueno 22-26 puntos; Normal 14-21 puntos, Insatisfactorio 9-13 puntos y débil 7-8 puntos.

Las pruebas fueron aplicadas nuevamente luego de la intervención con juegos de equilibrio para desarrollar la conciencia espacial en niños entre 7 a 8 años, es decir que se realizó un post test con la finalidad de identificar cambios en los resultados respecto al pre test para valorar la conciencia espacial.

3.6. Procesamiento de la información, análisis estadístico y resultados

Para procesar la información obtenida por medio de la batería, se registraron los datos una matriz en Excel para su corrección (en caso de requerirlo) y codificación tanto del pre test y post test, para luego ser migrada a SPSS versión 25 y realizar los respectivos análisis y cálculos estadísticos.

La información tabulada fue analizada bajo el criterio de Shapiro-Wilk con un resultado de .000 indicando que los datos no cumplen una normalidad por lo que se procedió aplicar la prueba no paramétrica T de Wilcoxon con el objetivo de determinar si los hallazgos entre el post y pre test presentaron datos estadísticamente diferentes, además se analizaron las variables por medio del coeficiente de Spearman para identificar correlaciones existentes.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados de la investigación

4.1.1. Resultados del diagnóstico del nivel de conciencia espacial en los niños y niñas de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles

Tabla 1

Pre test Batería Psicomotora (BPM)

Dimensión	Sexo	Débil	Insatisfactorio	Bueno	Excelente	Spearman
Equilibrio estático	Hombre	6.7%	40.0%	13.3%	0.0%	-.302
	Mujer	26.7%	0.0%	13.3%	0.0%	
Lateralidad	Hombre	26.7%	26.7%	6.7%	0.0%	-.106
	Mujer	20.0%	20.0%	0.0%	0.0%	
Noción del cuerpo	Hombre	20.0%	40.0%	0.0%	0.0%	.185
	Mujer	6.7%	33.3%	0.0%	0.0%	
Estructura espacio temporal	Hombre	6.7%	53.3%	0.0%	0.0%	-.081
	Mujer	13.3%	20.0%	6.7%	0.0%	
Praxia global	Hombre	6.7%	40.0%	13.3%	0.0%	-.094
	Mujer	6.7%	26.7%	6.7%	0.0%	
Disociación	Hombre	13.3%	20.0%	26.7%	0.0%	-.170
	Mujer	6.7%	26.7%	6.7%	0.0%	
Praxia fina	Hombre	13.3%	33.3%	13.3%	0.0%	.121
	Mujer	6.7%	20.0%	13.3%	0.0%	

Los resultados del pre test de en los niños entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles se evidencia en la tabla 1, en la cual se puede observar que los niños presentan niveles insatisfactorios en las distintas dimensiones de la batería, es decir que realizaron las pruebas con cierta dificultad de control indicando un perfil dispráxico que implica la realización de movimientos y coordinación caracterizados por ser lentos, torpes y ejecutados con problema incluyendo aquellas acciones aparentemente sencillas como caminar.

Los valores más relevantes se identifican en la dimensión equilibrio con un 40% de hombres en nivel insatisfactorio, noción del cuerpo 40% hombres y 33.3% mujeres grado insatisfactorio, además en estructura espacio temporal el 53.3% de hombres calificó igualmente en insatisfactorio y el 20% de mujeres. Por otra parte en praxia global se identificó al 40% de hombres en insatisfactorio y 26.7% de mujeres, praxia fina 33.3% hombres y 20% mujeres en el mismo nivel, sin embargo en disociación se evidenció un 26.7% de hombres con nivel bueno (tabla 1).

En general se observa que existe una insatisfactoria conciencia temporo-espacial en los niños en relación a los sucesos que experimentan del entorno, lo que denota un débil pensamiento lógico-abstracto respecto a las relaciones básicas como arriba-abajo, adelante-atrás, lejos-cerca, evidenciado en la dificultad con la que ejecutan las actividades en las que se observa una baja percepción del propio cuerpo y los movimientos que se ejecutan, repercutiendo en la forma en la que se asume el espacio y tiempo.

En cuanto a la relación entre las dimensiones y el sexo, se encontró una asociación estadísticamente significativa con noción del cuerpo (.185) y praxia fina (.121) siendo estas correlaciones muy bajas; mientras que con las otras dimensiones las relaciones fueron negativas (tabla 1).

Es así como el nivel de conciencia espacial en los alumnos de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles fue de 73% insatisfactorio y 20% débil según el instrumento aplicado.

4.1.2. Planificación de ejercicios de equilibrio en los niños y niñas de 7 a 8 años en la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles

La intervención con ejercicios de equilibrio direccionado a niños y niñas entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles se realiza con la finalidad

de mejorar su nivel de conciencia espacial siendo esencial trabajar es con ejercicios de percepción viso-espacial, equilibrio estático y dinámico, además de la noción del cuerpo pues estos favorecerán a la comprensión del espacio identificando arriba-abajo, izquierda-derecha, cerca-lejos, etc. Los juegos implican actividades de calentamiento y otros de ejecución más intensa, así como de estiramiento y/o relajación.

Los ejercicios fueron programados en 10 sesiones previamente establecidas y coordinadas con los educadores de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles, correspondiente a un periodo de 3 meses. Las actividades son realizadas en la institución con el apoyo de los docentes y se aplica el método de observación del desempeño de los alumnos. Para la ejecución de las actividades se tomarán en cuenta las siguientes condiciones: tiempo de la actividad, número de ejecuciones, detalle de la actividad, materiales requeridos. A continuación, se presentan las actividades.

Tabla 2

Planificación semana 1

Área	Objetivo	Materiales	Tiempo	Actividad
Equilibrio estático: ejercicios de calentamiento	Iniciar la movilidad del cuerpo lentamente para prepararlo hacia tareas físicas de mayor demanda y previniendo lesiones.	Espacio abierto.	25min	Movimiento piernas Giro de tobillo izquierdo y derecho de forma alternada. Giro de rodilla izquierda y derecha de forma alternada. Elevación de rodilla izquierda y derecha de forma alternada. Sentadilla simple: agacharse y levantarse.
			25min	Movimiento piernas Realizar círculos para el lado izquierdo y derecho con la cadera alternadamente. Giro del tronco hacia el lado izquierdo y derecho. Flexiones laterales del tronco hacia izquierda y derecha de forma alternada.
			25min	Movimiento brazos-cuello Realizar círculos al lado izquierdo y derecho con la cadera alternadamente. Giro del tronco hacia el lado izquierdo y derecho. Flexiones laterales del tronco hacia izquierda y derecha de forma alternada.

Tabla 3

Planificación semana 2

Área	Objetivo	Materiales	Tiempo	Actividad
Noción del cuerpo: estiramiento muscular	Preparar a la musculatura para la realización de un mayor esfuerzo y el incremento del rango de movimientos de las articulaciones.	Espacio abierto.	45min	Estiramiento piernas-tronco Abrir las piernas (altura de los hombros), poner las manos en las caderas. Realización de zancadas amplias alternando izquierda y derecha. Flexión del tronco con las piernas cruzadas. En posición sentado sobre el piso, flexionar la pierna contra el pecho alternado izquierda y derecha. En posición sentado sobre el piso jalar la punta del pie izquierdo y derecho alternadamente con las dos manos. Tocarse la punta de los pies con las dos manos en posición sentado sobre el piso.
			20min	Estiramiento brazos Estirar el brazo por delante del pecho alternado izquierdo y derecho. Estirar brazo por detrás de la cabeza alternando izquierdo y derecho. Elevación de ambos brazos por detrás de la espalda.

Tabla 4

Planificación semana 3

Área	Objetivo	Materiales	Tiempo	Actividad
Equilibrio estático: estiramiento piernas-brazos	Desarrollar habilidades para mantenimiento del cuerpo en posiciones fijas sin que se ejecuten desplazamientos.	Espacio abierto. Colchoneta.	40min	Estiramiento piernas-brazos Arrodillarse sobre una pierna y la otra la mantiene doblada delante de él con el pie totalmente asentado en el piso y estira los brazos lateralmente.
			20min para cada ejercicio	Acomodarse en la posición a gatas sobre el piso y luego procede a estirar una pierna y brazo siendo estos contrarios, es decir si levanta estira el brazo izquierdo también estirará la pierna derecha y viceversa.
			20min	Estiramiento piernas-brazos En una colchoneta, sentado estira las piernas, coloca una mano en el piso y la otra estirada a la altura del hombro, en esta posición se traslada el peso de su cuerpo al lado donde colocó la mano sobre el piso (izquierdo y derecho alternado).

Tabla 5

Planificación semana 4

Área	Objetivo	Materiales	Tiempo	Actividad
Equilibrio dinámico: estiramiento piernas-brazos	Desarrollar habilidades para el mantenimiento del cuerpo en posiciones deseadas pese a los cambios constantes.	Espacio abierto.	20 min Trayecto de 3m de recorrido	Desplazamiento como araña Se apoya sobre sus manos y pies en el suelo y adelanta la mano izquierda y pie derecho, luego mano derecha y pie izquierdo progresivamente.
			20min Trayecto de 3m de recorrido	Caminar en talones Camina sobre sus talones una distancia establecida, se pueden incorporar obstáculos en el trayecto.
		Sillas del mismo tamaño.	20min Trayecto de 3m de recorrido	Pasar por debajo de las sillas Se colocan las sillas en fila y el niño pasa por debajo de las mismas.
		Diferentes elementos para usar como obstáculos.	25-30min Trayecto de 3m a 5m de recorrido	Pasar obstáculos Se colocan una fila de obstáculos en un trayecto específico para que el niño los atraviese pasándolos por encima.

Tabla 6

Planificación semana 5

Área	Objetivo	Materiales	Tiempo	Actividad
Equilibrio dinámico: estiramiento piernas-brazos	Desarrollar habilidades para el mantenimiento del cuerpo en posiciones deseadas pese a los cambios constantes y desplazamientos realizados.	Espacio abierto.	20 min Trayecto de 3m de recorrido	Desplazamiento como gato Se apoya sobre sus manos y pies en el suelo y adelanta la mano izquierda y pie derecho, luego mano derecha y pie izquierdo progresivamente a medida que avanzamos
			20min Trayecto de 3m de recorrido	Caminar en puntas de pies Camina sobre sus puntas de pies una distancia establecida, se pueden incorporar obstáculos en el trayecto y debe superarlos.
		Sillas del mismo tamaño.	20min Trayecto de 3m de recorrido	Pasar por encima de las sillas Se colocan las sillas en fila y el niño pasa por encima de las mismas.
		Diferentes elementos para usar como obstáculos.	25-30min Trayecto de 3m a 5m de recorrido	Pasar obstáculos Se colocan una fila de obstáculos en un trayecto específico para que el niño los atraviese pasándolos por encima.

Tabla 7

Planificación semana 6

Área	Objetivo	Materiales	Tiempo	Actividad
Equilibrio dinámico: estiramiento piernas-brazos	Desarrollar habilidades para el mantenimiento del cuerpo en posiciones deseadas pese a los cambios constantes.	Espacio abierto.	20 min Trayecto de 3m de recorrido	Desplazamiento como araña Se apoya sobre sus manos y pies en el suelo y adelanta la mano izquierda y pie derecho, luego mano derecha y pie izquierdo progresivamente.
			20min Trayecto de 3m de recorrido	Caminar en talones Camina sobre sus talones una distancia establecida, se pueden incorporar obstáculos en el trayecto.
		Sillas del mismo tamaño.	20min Trayecto de 3m de recorrido	Pasar por debajo de las sillas Se colocan las sillas en fila y el niño pasa por debajo de las mismas.
		Diferentes elementos para usar como obstáculos.	25-30min Trayecto de 3m a 5m de recorrido	Pasar obstáculos Se colocan una fila de obstáculos en un trayecto específico para que el niño los atravesase pasándolos por encima.

Tabla 8

Planificación semana 7

Área	Objetivo	Materiales	Tiempo	Actividad
Equilibrio dinámico: estiramiento piernas-brazos	Desarrollar habilidades para el mantenimiento del cuerpo en posiciones deseadas pese a los cambios constantes.	Espacio abierto.	20 min Trayecto de 3m de recorrido	Desplazamiento con cuatro apoyos Se apoya sobre sus manos y pies en el suelo y adelanta la mano derecha y pie izquierdo, luego mano izquierda y pie derecho progresivamente.
			20min Trayecto de 3m de recorrido	Caminar en talón y punta de pie Camina sobre su talón con el pie derecho y con la punta con el pie izquierdo, alternando durante el trayecto.
		Sillas del mismo tamaño.	20min Trayecto de 3m de recorrido	Pasar por debajo y por encima de las sillas Se colocan las sillas en fila con un espacio entre si y el niño pasa una por debajo y una por encima de las mismas.

		Diferentes elementos para usar como obstáculos.	25-30min Trayecto de 3m a 5m de recorrido	Pasar obstáculos Se colocan una fila de obstáculos en un trayecto específico para que el niño los atravesase pasándolos por encima o por los costados.
--	--	---	--	--

Tabla 9

Planificación semana 8

Área	Objetivo	Materiales	Tiempo	Actividad
Equilibrio dinámico: estiramiento piernas-brazos	Desarrollar habilidades para el mantenimiento del cuerpo en posiciones deseadas pese a los cambios constantes y aplicando desplazamientos	Espacio abierto.	20 min Trayecto de 3m de recorrido	Desplazamiento como araña en reversa Se apoya sobre sus manos y pies en el suelo y adelanta la mano izquierda y pie derecho, luego mano derecha y pie izquierdo progresivamente hacia atrás.
			20min Trayecto de 3m de recorrido	Caminar en talones en reversa Camina sobre sus talones una distancia establecida, se pueden incorporar obstáculos en el trayecto.
		Sillas de diferente tamaño.	20min Trayecto de 3m de recorrido	Pasar por los costados de las sillas Se colocan las sillas en fila y el niño pasa por los costados de las mismas en culebrilla.
		Variedad de implementos para usar como obstáculos.	25-30min Trayecto de 3m a 5m de recorrido	Pasar obstáculos Se colocan una fila de obstáculos en un trayecto específico para que el niño los atravesase pasándolos por encima o por debajo.

Tabla 10

Planificación semana 9

Área	Objetivo	Materiales	Tiempo	Actividad
Equilibrio dinámico: movimientos piernas-brazos	Desarrollar habilidades para el mantenimiento del cuerpo en posiciones	Espacio abierto.	20 min Trayecto de 15m de recorrido	Desplazamiento como cangrejo Se apoya los pies sobre el piso, flexionando las rodillas sin que sobrepase la punta del pie, nos desplazamos de manera lateral coordinando movimientos de pies, mientras los brazos se mantienen en una posición de pinzas de cangrejo.

	deseadas pese a los cambios constantes.		20min Trayecto de 15m de recorrido	Caminar en zig-zag Camina sobre sus talones o puntas de pies una distancia establecida, se pueden incorporar obstáculos en el trayecto.
		Llantas del mismo tamaño.	20min Trayecto de 15m de recorrido	Pasar por el interior de la llantas Se colocan las llantas en fila y el niño pasa por dentro de las mismas.
		Diferentes implementos para usar como obstáculos.	25-30min Trayecto de 15 a 20m de recorrido	Rebasar obstáculos Se colocan una fila de obstáculos de manera aleatoria en un trayecto específico para que el niño los pasen rebasando por la derecha o izquierda.

Tabla 11

Planificación semana 10

Área	Objetivo	Materiales	Tiempo	Actividad
Equilibrio dinámico: movimientos piernas-brazos	Desarrollar habilidades para el mantenimiento del cuerpo en posiciones deseadas pese a los cambios constantes.	Espacio abierto.	20 min Trayecto de 3m de recorrido	Desplazamiento laterales alternados Nos colocamos de manera lateral al centro de la cancha y realizamos los desplazamientos laterales alternando hacia la izquierda y luego hacia la derecha.
			20min Trayecto de 3m de recorrido	Caminar imitando animales Caminar imitando a los animales que se les pida realizando el trayecto establecido ya sea hacia adelante o hacia atrás.
		Sillas del mismo tamaño y una pelota de tenis.	20min Trayecto de 3m de recorrido	Pasar por debajo de las sillas llevando una pelota de tenis en las manos Se colocan las sillas en fila y el niño pasa por debajo de las mismas sin soltar la pelota que lleva en las manos.
		Diferentes elementos para usar como obstáculos.	25-30min Trayecto de 3m a 5m de recorrido	Derribar obstáculos y volver a levantarlos Se colocan una fila de conos en un trayecto específico para que el niño los vayan derribando a la ida con el pie derecho y en el regreso los van levantando con el pie izquierdo.

4.1.3. Resultados de la valoración del nivel de conciencia espacial posterior a la aplicación de los ejercicios de equilibrio en niños y niñas entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles

Tabla 12

Post test Bateria Psicomotora (BPM)

Dimensión	Sexo	Débil	Insatisfactorio	Bueno	Excelente	Spearman
Equilibrio estático	Hombre	0.0%	0.0%	33.3%	26.7%	.055
	Mujer	0.0%	0.0%	20.0%	20.0%	
Lateralidad	Hombre	0.0%	0.0%	26.7%	33.3%	.492
	Mujer	0.0%	0.0%	0.0%	40.0%	
Noción del cuerpo	Hombre	0.0%	0.0%	33.3%	26.7%	.218
	Mujer	0.0%	0.0%	13.3%	26.7%	
Estructura espacio temporal	Hombre	0.0%	0.0%	26.7%	33.3%	-.055
	Mujer	0.0%	0.0%	20.0%	20.0%	
Praxia global	Hombre	0.0%	0.0%	20.0%	40.0%	.185
	Mujer	0.0%	0.0%	6.7%	33.3%	
Disociación	Hombre	0.0%	0.0%	26.7%	33.3%	.111
	Mujer	0.0%	0.0%	13.3%	26.7%	
Praxia fina	Hombre	0.0%	0.0%	26.7%	33.3%	.111
	Mujer	0.0%	0.0%	13.3%	26.7%	

Luego de aplicados los ejercicios de equilibrio en niños 7 a 8 años en la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles se procedió a realizar el post test con la finalidad de identificar cambios respecto al pre test. En la tabla 6 se observan los resultados por dimensión evidenciando que los niños registran niveles buenos y excelentes, lo que indica que la ejecución de las actividades es controlada, adecuada, realizada con armonía pudiendo ser incluso excelentemente desarrollada.

Entre los principales hallazgos se observa un 33.3% y 26.7% de hombres con niveles bueno y excelente respectivamente y 20% de mujeres con los mismos rangos en el equilibrio estático denotando que sus habilidades para mantenerse en posición estable son apropiadas para la edad, sin que existan desplazamientos del cuerpo. En cuanto a la lateralidad el 26.7% de hombres registro un nivel bueno y el 33.3% excelente, además el 40% de las mujeres calificó en excelente indicando que su desarrollo es adecuado siendo dominante el lado derecho en toda la muestra (tabla 6).

Respecto a la noción del cuerpo, 33.3% y 26.7% de hombres y, 13.3% y 26.7% de mujeres registran niveles bueno y excelente respectivamente esto indica un conocimiento adquirido respecto al cuerpo ya sea en movimiento o estáticamente. Los resultados de la estructura espacio temporal demuestran valores en hombres de 26.7% y 33.3%, y en mujeres de 20% en los niveles bueno y excelente respectivamente. En praxia global se registró en niveles excelente al 40% de hombres y 33.3% de mujeres siendo un indicador de actividades motrices autónomas y coordinadas desarrolladas con éxito. Mientras que, en disociación se registraron al 26.7% y 33.3% de hombres y, 13.3% y 26.7% de mujeres con niveles bueno y excelente demostrando una adecuada conexión entre el pensamiento, recuerdo, emociones, el entorno, los comportamientos y el niño. Finalmente, en praxia fina se encontró al 26.7% y 33.3% de hombres con nivel bueno y excelente, en mujeres el 26.7% con excelente demostrando que los movimientos menores o pequeños se efectuaron correctamente.

De forma general se puede indicar que la percepción temporo-espacial ha mejorado en los niños permitiéndoles una mejor ubicación en el espacio así como el tiempo, es decir que en el contexto donde ejecutaron las actividades han logrado una mejor percepción espacial así como determinación e identificación de los acontecimientos. Esto se ha evidenciado en la ejecución de las actividades y su capacidad de interiorizar la proximidad y separación, es decir lejanía-cercanía, además de las nociones dentro y fuera y lo que respecta a la forma en la que se posicionan empleando su cuerpo como referencial para el direccionamiento hacia arriba, abajo, adelante y atrás.

Además, se evidencia una relación positiva entre el sexo y las dimensiones de la batería siendo moderada con lateralidad (.492), mientras que es baja con noción del cuerpo y muy baja con equilibrio estático (.055), praxia global (.185), disociación (.111) y praxia fina (.111), solamente existe una relación negativa entre sexo y estructura espacio temporal (-.055).

Es así como el nivel de conciencia espacial posterior a la aplicación de los ejercicios de equilibrio en los estudiantes hombres y mujeres entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles, es de 53.3% excelente y 46.7% bueno, es decir que cambió considerablemente al superar los niveles insatisfactorio y débil del diagnóstico inicial.

a) Comparativo Post test – Pre test

Para poder identificar si existieron diferencias estadísticamente significativas entre el post y pre test, y si realmente hubo un impacto de las actividades de equilibrio en los estudiantes entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles se aplicó la prueba de Wilcoxon (tabla 7) en la cual se puede evidenciar que los valores en todas las dimensiones fueron inferiores a .05 interpretándose que los valores medios entre post test y pre test si presentaron diferencias por lo que existió una mejora en el segundo momento de evaluación.

Tabla 13

Prueba de Wilcoxon Pre test - Post test

Dimensión	Pre test		Post Test		Wilcoxon	
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Z	Sig.
Equilibrio estático	1.93	0.798	3.47	0.516	-3.493	.000
Lateralidad	1.60	0.632	3.73	0.458	-3.520	.000
Noción del cuerpo	1.73	0.457	3.53	0.516	-3.460	.001
Estructura espacio temporal	1.87	0.516	3.53	0.516	-3.360	.001
Praxia Global	2.07	0.593	3.73	0.458	-3.473	.001
Disociación	2.13	0.743	3.60	0.507	-3.372	.001
Praxia Fina	2.07	0.703	3.60	0.507	-3.493	.000

Luego de aplicados los ejercicios de equilibrio se puede evidenciar que estos han repercutido en la conciencia espacial, repercutiendo en el entendimiento de la dirección, distancia y ubicación de los niños, es decir que lograron una adecuada

apreciación del espacio y de los objetos en este en relación consigo mismos, controlando mejor los movimientos al ser conscientes de los mismos y de su propio espacio personal.

4.2. Discusión de resultados

Los hallazgos de la investigación demuestran que los ejercicios del equilibrio para desarrollar la conciencia espacial repercuten en estudiantes hombres y mujeres entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles, es decir que impactan en la forma en la que éstos desarrollan su relación con el entorno en el contexto que los rodea y consigo mismos. Al respecto, Guamán-Ríos & Ugsiña-Colcha (2016) identificó que la orientación espacial es fundamental para que los niños se desarrollen, encontrando que, 90.75% de niños trabajó de forma satisfactoria en actividades dirigidas, por lo que concluyó que son capaces de relacionarse con el entorno externo, en el cual en primera instancia se relacionan consigo mismos y luego con los demás y con los otros elementos ya sean estáticos o en movimiento, indicando que el juego es relevante para su progreso.

Mientras que, Granizo-Valdiviezo (2024) también identificó resultados significativos entre el post y pre test, en una intervención experimental, siendo las medias diferentes entre ambos momentos, con valores menores a .05 (coordinación dinámica .002, control de la fuerza y tono muscular en movimientos coordinados .002, disociación .001, lateralidad .001, estructura temporo-espacial .001) indicando que existió mejora en las condiciones de los niños a quienes se les aplicó una guía de juegos de estimulación temporo-espacial para desarrollar la motricidad gruesa. Además, Guachichullca-Asmal & Lata-Dumaguala (2022) también lograron encontrar un fortalecimiento en el equilibrio estático y dinámico por medios de la aplicación de actividades lúdicas, mejorando en los niños el control del movimiento y la postura corporal, contribuyendo en su independencia, lo que se conoce repercute

favorablemente en el desarrollo de la cognición y a nivel emocional (Córdoba-Navas, 2018).

Incluso González-Reyes (2020) comprobó que por medio de actividades como la danza corporal es posible desarrollar la conciencia espacial y corporal, para lo cual aplicó una intervención fundamentada en ello, al comparar el pre y post test existieron diferencias en los valores obtenidos, la prueba de significancia fue menor a .05, por lo que se asumió que las prácticas de danza folklórica si mejoraron la percepción temporo-espacial y corporal de los niños. También, Moreta-Caiza (2023) es concluyente al indicar sobre la obtención de habilidades y destrezas que permiten el mejoramiento motriz grueso y son relevantes para que los niños se desarrollen, así logró comprobar que el juego de la rayuela favorece al equilibrio dinámico en cuanto ejercita la coordinación motriz, postura, convivencia con otros, creatividad, respeto por las reglas, autonomía, autoconfianza y la resolución de conflictos.

Sin embargo, Amagua-Imba (2020) indica que no existe planificación en las entidades educativas por parte de los docentes en cuanto a actividades y ejercicios que permitan la toma de conciencia espacial, repercutiendo significativamente en la ubicación espacial y la percepción del entorno respecto a uno mismo, de allí la necesidad de diversificar las acciones estratégicas lúdicas para que los niños adquieran la noción espacial y para ello es preciso considerar la edad en la que éstos se encuentran y sus condiciones características.

4.3. Verificación de hipótesis

Por medio de la aplicación de los ejercicios de coordinación se puede indicar que se ha logrado desarrollar la conciencia espacial en los alumnos hombres y mujeres entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles. Además, para poder verificar la repercusión de la variable independiente en la dependiente se tomaron en cuenta las hipótesis esbozadas:

- H1: Los ejercicios de equilibrio repercuten en el desarrollo de la conciencia espacial en los niños entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles.
- H0: Los ejercicios de equilibrio NO repercuten en el desarrollo de la conciencia espacial en los niños entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles.

La relación identificada entre los ejercicios del equilibrio y la conciencia espacial fue corroborada a partir del coeficiente de Spearman con un resultado de .525 indicando que la correlación es positiva media siendo una asociación directamente proporcional lo que indica que a medida que se realizan las actividades del equilibrio la conciencia espacial mejor, por ende, se procede a rechazar la H0 y se acepta H1.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS

5.1. Conclusiones

Tomando en cuenta que el objetivo investigativo fue analizar los ejercicios de equilibrio en el desarrollo de la conciencia espacial en niños de 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles se concluye:

- Se diagnosticó que el nivel de conciencia espacial en los estudiantes hombres y mujeres entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles fue insatisfactorio en el 53.3% de hombres y 20% de mujeres.
- A través del desarrollo de ejercicios de equilibrio con los estudiantes entre 7 a 8 años en la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles se pudo desarrollar la conciencia espacial la cual permite a los estudiantes mejorar la habilidad cognitiva que les permita percibir correctamente su posición en relación al contexto y objetos en el mismo, lo que incluye la percepción de distancias, ubicación y el direccionamiento que es necesario para el desarrollo de distintas y variadas actividades.
- En la evaluación del nivel de conciencia espacial posterior a la aplicación de los ejercicios de equilibrio en estudiantes entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles, se determinó que mejoró de forma significativa el desarrollo de la conciencia espacial así como otras dimensiones relacionadas como el equilibrio estático, lateralidad, noción corporal, praxia global y fina, disociación, por lo que de forma general se evidencia que los niños han desarrollado habilidades espaciales luego de la intervención efectuada, es decir a través de actividades lúdicas y divertidas se logró que éstos percibieran de mejor manera la forma de

relacionarse y moverse en sus contextos y con las demás personas, así como con los elementos del mismo en relación con ellos mismos.

5.2. Recomendaciones

Las recomendaciones que se presentan a continuación tienen relación con las conclusiones de la investigación, por lo que se plantea lo siguiente:

- Se recomienda realizar un diagnóstico al ingreso de los niños en cada periodo lectivo para actuar con antelación ante dificultades presentadas en el desarrollo de la conciencia espacial.
- Se recomienda aplicar ejercicios de equilibrio que desarrollen la conciencia espacial en los estudiantes para lograr una mejor función psicomotora, cognitiva y socioafectiva, además de favorecer a la comprensión del entorno en el cual se desarrollan los niños.
- Se recomienda utilizar evaluaciones periódicas que permitan dar el seguimiento oportuno en el desarrollo de la conciencia espacial que le permitirá adquirir habilidades más complejas posteriores como el uso de imágenes mentales y simbología a través del pensamiento y el poder efectuar operaciones variables, lo cual se suscita en la siguiente etapa entre los 8 a 12 (estadio de operaciones concretas) años cuando los niños denotan cambios en sus opiniones.

5.3 Bibliografía

- Abarza-Arredondo, R., Cáceres-Valdés, P., Fernández-Olivares, A., & Parra-Figueroa, M. (2017). *Desarrollo del concepto de espacio en niños de 0 a 6 años. Marco conceptual, trayectorias de desarrollo, orientaciones pedagógicas y oportunidades de aprendizaje en Educación Parvularia*. Valparaíso: [Repositorio de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Tesis de licenciatura]. http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-9500/UCD9932_01.pdf
- Alanya-Quesada, S., Novoa-Castillo, P., & Aguilar-Sáenz, J. (2019). Noción espacial en niños de 5 años de una Institución Educativa Pública y una Institución Educativa Privada. *PsiqueMag*, 8(2), 122-128. <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/psiquemag/article/view/201>
- Alonso-Álvarez, Y., & Pazos-Couto, J. (2020). Importancia percibida de la motricidad en Educación Infantil en los centros educativos de Vigo (España). *Educação e Pesquisa*, 46, 1-17. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046207294>
- Amagua-Imba, E. (2020). *Esquema corporal en el desarrollo de las nociones espaciales en los niños del subnivel II*. Quito: [Repositorio de la Universidad Tecnológica Indoamérica, Tesis de maestría]. <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1852/1/AMAGUA%20IMBA%20ELBA%20MARITZA.pdf>
- ARASAAC. (2024). *Pictogramas*. Zaragoza: ARASAAC - Gobierno de Aragón. <https://arasaac.org/pictograms/search>
- Arias, F. (2014). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas: Editorial Episteme.
- Azuero-Azuero, M., & Aldas-Arcos, H. (2023). Actividades lúdicas para mejorar el equilibrio en escolares de básica preparatoria. *Conrado*, 19(92), 129-135. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3012>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación* (Tercera ed.). México: Grupo Editorial Patria.
- Bernal-Tenorio, P., & Cali-Galarza, E. (2023). *Guía didáctica para desarrollar las nociones espaciales en niños de 4 a 5 años*. Guayaquil: [Repositorio

- Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana, Tesis de licenciatura].
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/26452/1/UPS-GT004824.pdf>
- Betancourt-Fabara, A., & Uvillús-Sumba, M. (2023). *Los juegos recreativos en el desarrollo del equilibrio motriz en niños y niñas de Educación Inicial*. Pujilí: [Repositorio Digital Universidad Técnica de Cotopaxi, Tesis de licenciatura].
<https://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/10737>
- Caguana-Paucar, G. (2021). *La estimulación viso motriz y el desarrollo de la orientación espacial en niños y niñas de inicial*. Ambato: [Repositorio de la Universidad Técnica de Ambato, Tesis de licenciatura].
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/32735>
- Calderón-Guerrero, G., & Lozada-Nava, L. (2020). La conceptualización del espacio: lenguaje y egocentrismo cognoscitivo. *Psicumex*, 1(1), 75-91.
<https://doi.org/10.36793/psicumex.v10i1.331>
- Calsamiglia-Blancafort, H., & Tusón, A. (2018). *Las cosas del decir: manual de análisis del discurso*. México D.F.: Ariel.
- Campo-Ramírez, M., Hernández-Oñate, G., López-Salamanca, D., Hincapié-Gallón, O., Mosquera, W., & Paz-Sánchez, G. (2022). Caracterización del equilibrio dinámico y la tipología de pie en futbolistas juveniles. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 54, 1-7.
<https://doi.org/10.18273/saluduis.54.e:22030>
- Cañizares-Márquez, J., & Carbonero-Celis, C. (2016). *Coordinación y equilibrio en el niño, su desarrollo en la edad escolar*. Sevilla: Wanceulen Editorial Deportiva, S.L.
- Cano-Valderrama, V., & Quintero-Arrubia, S. (2022). El juego como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 18(2), 221-240.
<https://doi.org/10.17151/rlee.2023.18.2.10>
- Carpio, M. (2022). Posición y orientación estática en qomlé'k/toba del oeste de Formosa (Guaycurú, Argentina). *Lenguas y Literaturas Indoamericanas*, 24(1), 1-29. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/210471>

- Carreño-Serrano, A., Rodríguez-Romero, J., Medina-Sierra, A., & Flórez-Murillo, J. (2019). *Desarrollo del equilibrio y la flexibilidad en niños de 9 a 12 años con y sin docente de educación física*. Bucaramanga: [Repositorio Universidad Cooperativa de Colombia, Tesis de licenciatura]. <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/63f665a3-3934-4c3f-a42d-8a3d5d0afa76>
- Castillo-Osorio, M. (2022). *La realidad aumentada como tecnología potenciadora del desarrollo de la percepción espacial en niños de 5 a 6 años de edad de grado preescolar*. Manizales: [Repositorio de la Universidad de Caldas, Tesis de maestría]. <https://repositorio.ucaldas.edu.co/server/api/core/bitstreams/ac6b93b4-25cb-47d8-90fd-8bc99809c701/content>
- Castillo-Ulloa, I., Juliane, A., Million, A., & Schwerer, J. (2024). El conocimiento de la realidad físico-simbólica de niños y jóvenes: producción y adquisición de conocimiento espacial. *I2 Investigación e Innovación en Arquitectura y Territorio*, 12(1), 63-80. <https://doi.org/10.14198/i2.25678>
- Caza-Coque, L., & Cueva-Torres, M. (2022). *Guía de ejercicios para el desarrollo del equilibrio dinámico y de la motricidad gruesa*. Pujilí: [Repositorio Digital Universidad Técnica de Cotopaxi, Tesis de licenciatura]. <https://repositorio.utc.edu.ec/jspui/handle/27000/9025>
- Cordero-Rojas, Y., Cuesta-Martínez, L., & Torres-Peguro, M. L.-L. (2020). El desarrollo de la capacidad coordinativa equilibrio en atletas de lucha greco, categorías iniciales. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 15(3), 577-594. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522020000300577
- Córdoba-Navas, D. (2018). *Desarrollo cognitivo sensorial, motor y psicomotor en la infancia*. Málaga: IC Editorial.

- Cortés-Murillo, J. (2023). *La motricidad como intención y consciencia*. 15º Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias. https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.16572/ev.16572.pdf
- Da Fonseca, V. (1998). *Manual de observación psicomotriz*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- De Paz-Orozco, W. (2022). Neurociencias: la conectividad cerebral. *Revista Académica Sociedad del Conocimiento Cunzac*, 2(2), 167-175. <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v2i2.41>
- Esper-Di Cesare, P. (2022). *Iniciación, formación y desarrollo de los deportes de equipo*. Salta: EUCASA.
- García-González, M., Zamora-Rodríguez, V., Barrantes-Masot, M., & Barrantes-López, M. (2021). Enseñanza y aprendizaje de la orientación espacial. *Revista de didáctica de las matemáticas*, 107, 129-146. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7830308>
- Gómez-Quinto, M., Pava-Pacheco, A., & Suárez-Barrios, J. (2020). *Evaluación y desarrollo del equilibrio dinámico durante la clase de educación física en niños entre 8 y 10 años*. Bucaramanga: [Repositorio Unidades Tecnológicas de Santander, Tesis de licenciatura]. <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/3565>
- González-Reyes, J. (2020). *Desarrollo de la conciencia corporal a través de la práctica de la danza folklórica en niños de 5 años de la Institución Educativa Nuestra Señora de la Merced*. Lima: [Repositorio de la Escuela Nacional Superior de Folklore José María Arguedas, Tesis de licenciatura]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13270/1/TESIS%20FINAL%202024.pdf>
- González-Rojas, D. (2020). Fortalecimiento del pensamiento espacial-geométrico a través de las inteligencias múltiples en educación infantil. *Revista Scientific*, 5(17), 79-99. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.4.79-99>

- Granizo-Valdiviezo, M. (2024). *Estimulación temporo-espacial en el desarrollo de la motricidad gruesa de los niños y niñas de educación inicial del Centro Particular "Benjamín Franklin"*. Riobamba: [Repositorio de la Universidad de Chimborazo, Tesis de maestría]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13270/1/TESIS%20FINAL%202024.pdf>
- Guachichullca Asmal, P., & Lata-Dumagualla, V. (2022). *Actividades lúdicas para fortalecer el equilibrio en infantes de 4 a 5 años, paralelo "D" del CEI "Rita Chávez de Muñoz"*, Cuenca-Ecuador. Azogues: [Repositorio de la Universidad Nacional de Educación, Tesis de licenciatura]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13270/1/TESIS%20FINAL%202024.pdf>
- Guamán-Ríos, A., & Ugdiña-Colcha, A. (2016). *Nociones temporo-espaciales para el desarrollo de la psicomotricidad gruesa, en los niños (as) del centro de Educación Inicial Dolores Veintimilla de Galindo, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo en el 2015-2016*. Riobamba: [Repositorio de la Universidad Nacional de Chimborazo, Tesis de licenciatura]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/2985/1/UNACH-FCEHT-TG-2016-00109.pdf>
- Guzmán, R., & García-Sanz, S. (2022). *La observación del desarrollo infantil. Orientaciones para educadores*. Bogotá: Universidad de La Sabana.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Edificio Punta Santa Fe.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza-Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*. México D.F.: Mc Graw Hill Educación.
- Huellas y Sombras. (2014). *Por encima y por debajo*. Huellas y Sombras. <https://huellasysombras.wordpress.com/2014/10/27/por-encima-y-por-debajo/>
- Ishiwara-Niembro, K., Pérez-Rodríguez, M., Navarro-Cervantes, F., & Jiménez-Pérez, J. (2021). Trastornos vestibulares y del equilibrio en niños y adolescentes

- mexicanos: revisión de registros clínicos de 8 años Trastornos vestibulares y del equilibrio en niños y adolescentes mexicanos: revisión de registros clínicos de 8 años. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 72(3), 137-142. <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2020.02.011>
- Jiménez-Jiménez, J. (2022). *Aprendizaje basado en espacios. Metodología de la educación social*. Barcelona: Editorial UOC.
- Juanas-Oliva, Á., Galán-Casado, D., Anguita-Acero, J., & Lã, F. (2023). *Psicomotricidad en Educación Infantil. Fundamentos y propuestas para profesionales de la educación*. Madrid: Narea Ediciones.
- León-Castro, A., Mora-Mora, A., & Tovar-Vera, L. (2021). Fomento del desarrollo integral a través de la psicomotricidad. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(1), 1-13. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2861>
- Linares-Ortiz, S. (2020). *Propuesta didáctica para mejorar el equilibrio en los estudiantes de grado primero A del Colegio Nueva Constitución I.E.D.* Bogotá: [Repositorio de la Universidad Libre, Tesis de licenciatura]. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/26374/Propuesta%20did%C3%A1ctica%20para%20mejorar%20el%20equilibrio%20en%20los%20estudiantes%20de%20grado%20primero%20A%20del%20Colegio%20Nueva%20Constitucion%20IED.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Lizarralde, D., & Salamanca-Gutiérrez, G. (2017). Cognición y semántica espacial: bases teóricas para una investigación sobre la localización estática en el rromané hablado en Chile. *Centro de Estudios Interdisciplinarios en Etnolingüística y Antropología Socio-Cultural*(33), 29-52. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-45082017000100002
- Lozada-Nava, N., & Calderón-Guerrero, G. (2021). La conceptualización del espacio: Desarrollo y sistemas de referencia. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 12(23), 1-21. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i23.700>

- Macías-Merizalde, A., García-Álvarez, I., & Bernal-Cerza, R. (2022). Ritmo y equilibrio aspectos básicos para el desarrollo de las habilidades motoras gruesas en niños de 5 años. Ritmo y equilibrio aspectos básicos para el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 5 años. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(2), 134-143. <https://doi.org/10.62452/wn3j9p84>
- Manrique, M. (2020). Tipología de procesos cognitivos. Una herramienta para el análisis de situaciones de enseñanza. *Educación*, 29(57), 1-22. <http://dx.doi.org/10.18800/educacion.202002.008>
- Matos-Camac, R. (2021). *Desarrollo motor en niños de 4 a 7 años de la Institución Educativa Sonrisas y Colores en clases virtuales*. Huancayo: [Repositorio de la Universidad Continental, Tesis de licenciatura]. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10481/2/IV_FC_S_507_TE_Matos_Camac_2021.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). *Estadísticas Educativas*. Ministerio de Educación del Ecuador. Quito: MINEDUC. <https://educacion.gob.ec/base-de-datos/>
- Moreta-Caiza, E. (2023). *El juego de la rayuela en el desarrollo del equilibrio dinámico en los niños de 4 años*. Ambato: [Repositorio de la Universidad Técnica de Ambato, Tesis de licenciatura]. [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/40510/1/Tesis%20el%20juego%20de%20la%20rayuela...firmar..-signed%20\(1\)-signed-signed.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/40510/1/Tesis%20el%20juego%20de%20la%20rayuela...firmar..-signed%20(1)-signed-signed.pdf)
- Muñoz-Ranz, M. (2023). Equilibrio. Importancia y factores influyentes. *Revista Sanitaria de Investigación*, 4(10), 1-10. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/equilibrio-importancia-y-factores-influyentes/>
- Orozco-Alfaro, K. (2023). *Perfil psicomotor en niños de 6 a 7 años post aislamiento de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen 1154 Lima, 2022*. Huancayo: [Repositorio de la Universidad Continental, Tesis de licenciatura]. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/13877>

- Parada, M., Castillo-De Cuadros, O., & Fernández, N. (2019). Desarrollo del pensamiento espacial en la escuela y los ámbitos colaborativos -Una visión de sistema complejo. *BISTUA. Revista de la Facultad de Ciencias Básicas*, 17(3), 117-132. <https://doi.org/10.24054/01204211.v3.n3.2019.3572>
- Patiño-Campoverde, M., Arcos-Campoverde, Revelo-Quiñonez, N., & Lema-Guanopatin, M. (2024). Estimulación sensorial para el desarrollo del pensamiento espacial en niños de 3 a 5 años. *Sinergia Académica*, 7(1), 187-203. <https://doi.org/10.51736/sa.v7i1.195>
- Peñuela-Caballero, D. (2023). *Desarrollo de la orientación espacial en niños y niñas del grado jardín del municipio de Funza*. Funza: [Repositorio Institucional Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Tesis licenciatura]. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/58775>
- Piaget, J., & Inhelder, B. (2004). *The Child's Conception of Space*. New York: Routledge.
- Ponce-Murillo, M., & Cedeño-Zambrano, R. (2023). Estrategias metodológicas para estimular las nociones temporo-espaciales en los niños y niñas de Educación Inicial. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica*, 7(2), 59-71. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.2.2023.59-71>
- Ramos-Villavicencio, N. (2022). El desarrollo sensorial en la etapa de Infantil a través de la Educación Artística. *DEDiCA. Revista de Educação e Humanidades* (20), 51-72. <https://doi.org/10.30827/dreh.vi20.22531>
- Rosales, M., Revelo, P., & Guijarro, J. (2023). La importancia de la estimulación sensorial en el desarrollo cognitivo: Un análisis documental y de campo. *Revista Alpha & Omega*, 1(1), 21-29. <https://doi.org/10.24133/ALPHAOMEGA.VOL01.01.2023.ART02>
- Schwartz-Baruj, C. (2021). Modelo cognitivo de procesamiento de la información. Comprendiendo los procesos PINE de la cognición. *Pinelatinoamericana. Revista de divulgación científica en psicoimmunoneuroendocrinología*, 1(1), 39-48. <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s27968677/ak7e7nr42>

- Sevillano-Díaz, I., & Zubiaga-Samochuallpa, M. (2021). *Desarrollo de las nociones espaciales en niños preescolares: Una revisión sistemática*. Lima: [Repositorio de la Universidad César Vallejo, Tesis de licenciatura]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/92549/Sevillano_DIV-Zubiaga_SME-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Shutterstock. (2024). *Imágenes libres de regalías de Cartoon obstacle course*. New York: Shutterstock. <https://www.shutterstock.com/es/search/cartoon-obstacle-course>
- Tamayo-Rodríguez, R., Fernández-Yero, L., & Vázquez-Rodríguez, S. (2022). Juegos para el tratamiento de la orientación espacial en las clases de Educación Física. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(3), 860-878. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522022000300860
- Vargas-Reina, M., Vázquez-Mocetón, M., & Posada-Moscoso, D. (2020). *El papel del juego en el desarrollo de habilidades de ubicación espacio temporal de los niños del Gimnasio Infantil Creando Sueños de la ciudad de Ibagué*. Ibagué: [Repositorio de Corporación Universitaria Minuto de Dios, Tesis de licenciatura]. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/11574/1/VargasReinaMariaIsabel_2020.pdf
- Vílchez-Tornero, L. (2023). Vigencia de la teoría de Vygotski: Desarrollo cognitivo, mediación y el problema de la evaluación de los profesores. *Transformación*, 19(1), 1-29. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552023000100001
- Villalobos-Samaniego, C., Rivera-Sosa, J., Ramos-Jiménez, A., Cervantes-Borunda, M., López-Alonzo, S., & Hernández-Torres, R. (2020). Métodos de evaluación del equilibrio estático y dinámico en niños de 8 a 12 años. *Retos*, 37, 793–801. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.67809>
- Zamora-Rodríguez, V., Barrantes-Masot, M., & Barrantes-López, M. (2021). Enseñanza y aprendizaje de la orientación espacial. *Números. Revista de*

Didáctica de las Matemáticas, 107, 129-146.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7830308>

Zayas-Villafuerte, A. (2018). *Pensamiento y lenguaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

5.4 Anexos

Anexo 1. Registro fotográfico





Anexo 2. Oficio dirigido a la Unidad Educativa

Pelileo, 15 de marzo del 2024

Coronel. - Roberto Aguirre

Rector de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles

Reciba un cordial y atento saludo, deseándole los mejores éxitos al frente de tan prestigiosa Unidad Educativa.

Yo, ROBALINO COQUE EDISON ALEJANDRO, con C.I. 180497088-5, estudiante de la Maestría en Educación con mención en Educación Física y Deporte, cohorte 2023 de la Universidad Técnica de Ambato, solicito de la manera más comedida se me brinde la autorización y las facilidades pertinentes para realizar mi trabajo de investigación de campo, el mismo que se desarrollará de manera presencial en la institución, en donde se trabajará con los niños y niñas de 7 a 8 años, con el tema: *"Ejercicios de equilibrio en el desarrollo de la conciencia espacial en niños de 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles"*.

Por la atención prestada y esperando una respuesta favorable, reitero mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente,

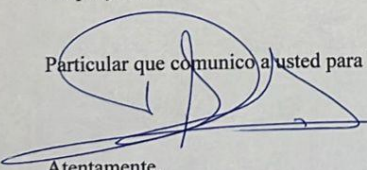
Lic. Robalino Coque Edison Alejandro

C.I. 180497088-5



2024/03/15

Anexo 3. Carta de Compromiso

	CARTA DE COMPROMISO	
Pelileo, 16/Marzo/2024		
Doctor Víctor Hernández Presidente de la Unidad de Titulación de Posgrado MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE COHORTE 2023 Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.		
Yo, ROBERTO URCISINO AGUIRRE MURILLO, en mi calidad de Rector de la Unidad Educativa Cap. Giovanni Calles, me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo (Proyecto de Titulación con componentes de investigación aplicada y Desarrollo) bajo el Tema: "Ejercicios de equilibrio en el desarrollo de la conciencia espacial en niños de 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles" propuesto por el estudiante ROBALINO COQUE EDISON ALEJANDRO., portador de la Cédula de Ciudadanía: 180497088-5, estudiante de la Maestría en Educación con mención en Educación Física y deporte en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.		
A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.		
 Atentamente. Cnrl.: Roberto Urcisino Aguirre Murillo Rector de la Unidad Educativa Cap. Giovanni Calles 170506549-6 032831474 0987083354 liceomilitarcalles@gmail.com	Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.  RECTOR	

Anexo 4. Test Aplicado

BATERÍA PSICOMOTORA VÍCTOR DA FONSECA (1975) Compilado y Adaptado por Kiga Docente UFRO: PATRICIA CONEJEROS A.

Manual de observación psicomotriz
Victor da Fonseca
Inde, Publicaciones. 1998.

La aplicación de la Bateria Psicomotora es una evaluación que valora diferentes aspectos del desarrollo, principalmente desde los 6 años, existiendo pruebas para menores de 4 años que están claramente estipuladas en este protocolo. Es de aplicación relativamente simple, necesitando un entrenamiento de parte de algún profesional con formación en motricidad humana y/o psicomotricidad. Los materiales que requiere son muy económicos y fáciles de conseguir.

El tiempo de aplicación puede llevar cerca de 30 a 40 minutos para un observador entrenado y un poco más de tiempo para quien se inicia en este proceso. Se deberá contar con período extra para el análisis o la reunión con los padres y otros profesionales.

La batería consta de una hoja de registro (1) que suministra los parámetros para ser evaluados y registrar el perfil psicomotor del niño y las señales relevantes de su comportamiento; de los materiales precisos para su aplicación y un protocolo de evaluación que describe las diferentes pruebas y su puntaje.

Los materiales necesarios son:

- Planillas de puntos y cruces; Lápiz mina; Hojas; Silla; Mesa; Caja o cesta; Pelotas de tenis; Fósforos; Una banca sueca o barra de equilibrio o listón de madera; Calculadora, hojas de papel carta, una sala que cumpla condiciones ambientales espaciales adecuadas a la situación.

ASPECTO SOMÁTICO, DESVIACIONES POSTURALES Y CONTROL RESPIRATORIO:

SOMÁTICO:

Posición del niño: Bípedo.

Posición del Kigo: Bípedo frente al menor

- **Ectodermo:** linealidad y delgadez corporal, con el tronco reducido y miembros largos.
- **Mesodermo:** caracterizado por la estructura muscular y atlética del cuerpo.
- **Endodermo:** aspecto redondeado y blando del cuerpo, generalmente gordos con el tronco grande y los miembros cortos.

Se registra a que tipo pertenece el menor, utilizando la observación como modalidad de evaluación.

POSTURA:

Posición del niño: Bípedo.

Posición del Kigo: Bípedo frente al menor.

Las desviaciones posturales como lordosis, cifosis, escoliosis, como también el raquitismo, distonías (contracciones involuntarias de los músculos), hiperlaxitud tendinosa, pies planos, etc. Esta evaluación se realiza por medio de la observación y se registra si están presentes o ausentes.

(Se sugiere que al observar alteraciones posturales en los menores evaluados, enviar a un profesional competente.)

RESPIRACIÓN:

Inspiración y Espiración

Posición del niño: Bípedo.

Posición del Kigo: Bípedo frente al menor.

El niño debe realizar 2 inspiraciones y espiraciones simples una por la nariz y otra por la boca, luego 2 respiraciones (inspira por la nariz y espira por la boca), una rápida y otra lenta.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos, si las 4 inspiraciones y espiraciones fueron realizadas correcta y completamente.
- 3 puntos, si las 4 espiraciones e inspiraciones fueron completa, pero con pequeñas manifestaciones emocionales..
- 2 puntos, si las 4 inspiraciones y espiraciones fueron realizadas sin control, con amplitud o con desatención.
- 1 punto, si las 4 inspiraciones y espiraciones no fueron realizada.5, o si las realizó de manera incompleta e inadecuada, sugiriendo descontrol tónico-respiratorio.

Apnea

En la apnea se le sugiere al niño/a que mantenga bloqueo torácico por el tiempo que más pueda. Que tome aire y lo mantenga por el máximo de tiempo que pueda

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si lo mantiene más de 30 segundos.
- 3 puntos entre 30 y 20 segundos.
- 2 puntos entre 20 y 10 segundos.
- 1 punto si no puede más de 10 segundos.

FATIGA

La fatiga es la impresión general que el observador tiene del niño observado, al igual que el grado de atención y de motivación mantenida durante el tiempo de realización de la batería.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño no presentó ningún grado de fatiga, además de su atención mantenida durante la evaluación.
- 3 puntos si el niño presentó grados mínimos de fatiga.
- 2 puntos si el niño presentó fatiga en varias pruebas, desatención y desmotivación.
- 1 punto si resistió las tareas, manifestando fatiga constante y labilidad de las funciones de alerta y atención.

TONICIDAD:

MIEMBROS INFERIORES:

Posición del niño: Decúbito prono.

Posición del Kigo: Enfrentando al menor a nivel distal.

Se le pide al niño que adopte la siguiente postura:

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño/a consigue una separación de los segmentos entre 140-180 grados en los aductores de cadera y en los extensores de la rodilla, y una separación de los calcáneos de la línea media del glúteo superior de 20-25 cm.
- 3 puntos si consigue entre 100-140 grados de separación tanto de los aductores de cadera como de los extensores de rodilla y una separación de los calcáneos de la línea media del glúteo superior de 15 a 20 cm.
- 2 puntos si consigue entre 60-100 grados de separación tanto de los aductores de cadera como de los extensores de rodilla y una separación de los calcáneos de la línea media del glúteo superior de 10-15 cm.
- 1 punto si son valores menores a los anteriores.

* Si el niño palmetea sobre sus cuádriceps femorales, esto debe sugerir falta de extensibilidad muscular y de flexibilidad ligamentosa.

MIEMBROS SUPERIORES:

Posición del niño: Posición sedente o bípeda.

Posición del Kigo: Enfrentando al menor por anterior.

Se le pide al niño que adopte la siguiente postura:

- a) Cruzar brazos por delante del tórax, tocando con ambas manos los hombros contrarios, hasta que los codos se junten en la línea media corporal.
- b) Flexión de hombro con codo extendido y antebrazo en supinación, flexionar muñeca, llevando el pulgar a la cara anterior del antebrazo.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño:
 - 1) Toca los codos en la exploración de los deltoides y pectorales, y
 - 2) Si al realizar extensión completa del codo y la máxima supinación del antebrazo, es capaz de tocar con el pulgar la superficie anterior del antebrazo.
- 3 puntos si el niño realiza la prueba con una resistencia y esfuerzo.

PASIVIDAD

Pasividad: es la capacidad de relajación pasiva de los miembros superiores e inferiores.

Miembros Inferiores:

Posición del niño: Sedente con piernas colgando.

Posición del Kigo: Arrodillado o encucillado a un costado del niño.

1° Se le solicita al niño que balancee activamente sus pies hacia delante y atrás, 2° Luego el Kigo le dice que mantenga los pies relajados, y le explica que él será quien le mueva los pies. El Kigo mueve pasivamente ambos tobillos del niño y evalúa el movimiento. (Los toma y los deja caer, los balancea).

Miembros Superiores:

Posición del niño: Bípedo.

Posición del Kigo: De pie frente al niño.

1° Se le solicita al niño que balancee activamente sus brazos hacia delante y atrás,

2° Luego el Kigo le dice que mantenga los brazos relajados, y le explica que él será quien le mueva los brazos. El Kigo mueve pasivamente ambos brazos del niño y evalúa el movimiento, (los toma y los deja caer, los balancea).

La puntuación deberá ser la siguiente:

- 4 puntos si el niño presenta movimientos pasivos, sinérgicos, armoniosos y de regular pendularidad, ausencia de cualquier manifestación emocional.
- 3 puntos si revela descontracción muscular insensibilidad en el peso de los miembros, provocando pequeños movimientos voluntarios.
- 2 puntos si el niño presenta insensibilidad al peso de los miembros, no realiza movimiento pasivo y no relaja el músculo, frecuentes manifestaciones emocionales.
- 1 punto si no realiza la prueba o la realiza de manera incompleta e inadecuada.

PARATONÍA

Paratonía: es la incapacidad o la imposibilidad de relajación voluntaria.

Posición del niño: Decúbito supino.

Posición del Kigo: Al costado del niño.

1° Se le pide al niño que se recueste sobre la colchoneta (supino) y que se relaje en dicha posición.

2° Se le explica que cada segmento se le movilizará en forma pasiva en los movimientos básicos de cada articulación.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño no revela tensiones o resistencias en cualquiera de las manipulaciones de los cuatro miembros, capacidad de abandono, de auto relajación perfecta, precisa y con facilidades de control, ausencia de manifestaciones emocionales.
- 3 si el niño revela tensiones ligeras y resistencias muy débiles, ligeras manifestaciones emocionales.

- 2 puntos si el niño revela tensiones, bloqueos, resistencias moderadas y frecuentes en cualquiera de las manipulaciones, identificación obvia de las paronías y de contracciones proximales y distales; aparición frecuentes de manifestaciones emocionales.
- 1 punto si el niño revela tensiones y resistencias muy fuertes, incapacidad de relajación voluntaria, manifestaciones emocionales explosivas y descontroladas, ausencia de respuesta, rechazo defensivo al tacto y conservación de posiciones atípicas.

DIADOCOCINESIAS

Diadococinesia: es la realización de movimientos activos, simultáneos y alternados, en este caso será con el movimiento de marionetas en las manos.

Posición del niño: Sedente.

Posición del Kigo: Sedente frente al niño.

1° El Kigo con los hombros en flexión de 90° y codos completamente extendidos realiza prono-supinación con 1 antebrazo, con la mano como si fuese a abrir una puerta. El movimiento debe ser de adentro hacia fuera. Se le pide al niño que imite el movimiento.

2° Luego lo realiza con la otra mano. Se solicita nuevamente la imitación.

3° Por último con las 2 manos a la vez. Se le pide nuevamente que imite el movimiento.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza movimientos de pronación y supinación correcta, coordinada y armoniosamente, ausencia de reacción tónico-emocional.
- 3 puntos si el niño realiza la pronación y supinación con ligera desviación y separación del codo, si alguna de las manos realiza movimiento espejo en relación a la otra, ligeras alteraciones de ritmo, presencia de algunas reacciones tónico-emocionales.
- 2 puntos si el niño realiza los movimientos de pronación y supinación de manera descoordinado y disimétricamente, si una mano hace espejo siempre en relación a la otra, si existen reacciones tónico emocionales que interfieren en la realización de la tarea.
- 1 punto si el niño no realiza los movimientos de pronación y supinación, sin ritmo y amplitud, en espejo permanente, reacciones tónico-emocionales permanentes.

SINCINESIAS

Sincinesias: Son reacciones parasitarias de imitación de los movimientos contra laterales y de movimientos peribucales o linguales. Movimientos innecesarios que para su eliminación se necesita una inhibición tónica-cinética.

Posición del niño: Bípedo.

Posición del Kigo: De pie frente al niño.

Sincinesias de reproducción:

1° **Sincinesia mano-mano:** El Kigo con hombro en flexión de 90°, codo extensión completa. Realiza movimiento de flexo-extensión de dedos (abrir y cerrar la mano) de forma repetida. Se le pide al niño que imite el movimiento primero con una mano y luego con la otra. Se debe observar si realiza algún movimiento con la mano que NO está imitando el movimiento.

2° **Sincinesia pie-mano:** El Kigo realiza movimiento de abducción- aducción de tobillos (pies hacia adentro y hacia fuera) de forma repetida. Se le pide al niño que imite el movimiento. Se debe observar si imita el movimiento con los MM.SS.

3° **Sincinesia bucal:** El Kigo con hombro en flexión de 90°, codo extensión completa. Realiza movimiento de flexo-extensión de dedos (abrir y cerrar la mano) de forma repetida. Se le pide al niño que imite el movimiento primero con una mano y luego con la otra. Se debe observar si realiza movimiento de abrir y cerrar la boca.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza los movimientos sin vestigios de sincinesias bucales o contra laterales, movimiento de la contracción de la mano hábil aislado y controlado, ausencia de movimientos asociados.
- 3 puntos si el niño realiza los ejercicios con sincinesias poco obvias, realización adecuada y controlada, , ligeros movimientos o contracciones tónicos asociados.
- 2 puntos si el niño realiza los movimientos con sincinesias bucales y contra laterales marcados, presencia de movimientos asociados no inhibidos.
- 1 punto si el niño realiza los ejercicios con sincinesias evidentes, con flexión del codo, crispación de los dedos contra laterales, tensiones tónicas faciales y sincinesias linguales, temblores, sobresaltos involuntarios.

EQUILIBRIO

INMOVILIDAD

Inmovilidad: es la capacidad de inhibir voluntariamente todo el cuerpo y cualquier movimiento durante un lapso de tiempo determinado.

Posición del niño: Bípedo.

Posición del Kigo: De pie frente al niño.

Se le solicita mantener la posición bípeda sin moverse.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño se mantiene inmóvil durante 60 segundos, con control postural perfecto, preciso y con seguridad gravitatoria.
- 3 puntos si el niño se mantiene entre 40 y 50 segundos inmóvil, revelando ligeros movimientos faciales, gesticulaciones, sonrisas, etc. Realización completa, adecuada y controlada.
- 2 puntos, si el niño se mantiene entre 30 y 45 segundos inmóvil, revelando señales disfuncionales, inseguridad gravitatoria.
- 1 punto si el niño se mantiene menos de 30 segundos inmóvil, con señales disfuncionales bien marcadas, reequilibrios abruptos, inclinaciones, inseguridad gravitatoria significativa.

EQUILIBRIO ESTÁTICO

Posición del niño: Bípedo con las manos en las caderas y ojos cerrados.

Posición

Se le solicita mantener la posición bípeda con ojos cerrados y sin moverse.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si se mantiene en equilibrio durante 20 segundos sin abrir los ojos, control postural perfecto y preciso, se admiten ajustes posturales casi imperceptibles, las manos no deben abandonar las caderas.
- 3 puntos si el niño mantiene el equilibrio entre 15 y 20 segundos sin abrir los ojos, control postural adecuado, con pequeños ajustes posturales y ligeros movimientos faciales.
- 2 puntos si el niño mantiene el equilibrio entre 10 y 15 minutos, sin abrir los ojos, revelando dificultades de control, frecuentes movimientos asociados.
- 1 punto si mantiene el equilibrio menos de 10 segundos, o si no realiza tentativas, permanentes reequilibrios, inclinaciones, etc.

EQUILIBRIO DINÁMICO

Equilibrio dinámico: exige una orientación controlada del cuerpo en situaciones de desplazamientos en el espacio con los ojos abiertos.

Posición del niño: Bípedo con las manos en las caderas y ojos abiertos.

Posición del Kigo: De pie frente al niño.

1º Caminando en una cuerda:

Se le solicita caminar en una cuerda (al lado de la cuerda) o sobre una línea real o imaginaria en el suelo, debe ir poniendo alternativamente el talón de un pie contra la punta del otro, y con manos en la cadera.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza la marcha de manera controlada y en perfecto control dinámico, sin reequilibrio compensatorio, realización perfecta, madura, económica y melódica.
- 3 puntos si el niño realiza la marcha controlada con ligeros reequilibrios, ligeras difusiones ningún desvío.
- 2 puntos si el niño realiza la marcha con pausas frecuentes, reequilibrios exagerados, movimientos involuntarios, reajustes de las manos en la cadera, sincinesias, inseguridad gravitatoria dinámica.
- 1 punto si el niño no realiza la actividad o la realiza de manera incompleta o imperfecta, difusiones obvias.

2º Caminando en una banca:

Se le solicita caminar sobre una banca sueca, y debe realizar marcha adelante, atrás, lado derecho y lado izquierdo (se debe girar para caminar de lado).

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño tiene perfecto control del equilibrio dinámico.
- 3 puntos si el niño realiza el equilibrio con ligeros reequilibrios.
- 2 puntos si el niño realiza la tarea con pausas frecuentes, reequilibrios, inseguridad gravitatoria dinámica.

- 1 punto si el niño no realiza las sub tareas, o si presenta más de tres oscilaciones por cada situación.

3º Saltos a pie cojo:

Se le solicita que salte en un pie con las manos en las caderas.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza los saltos fácilmente, sin reequilibrios ni desvíos de dirección, control dinámico, perfecto, rítmico y preciso.
- 3 puntos si el niño realiza los saltos con ligeros reequilibrios y pequeñas desviaciones de dirección, control dinámico adecuado.
- 2 puntos si el niño realiza los saltos con disimetría, reequilibrio de manos, desviaciones direccionales, alteraciones de la amplitud, etc.
- 1 punto si el niño no completa los saltos en la distancia, inseguridad gravitatoria, reequilibrios bruscos, rápidos y descontrolados, etc.

4º Saltos a pies juntos:

Se le solicita que salte a pies juntos con los ojos cerrados una distancia de tres metros.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza la tarea sin abrir los ojos, realización dinámica, rítmica y precisa.
- 3 puntos si el niño realiza los saltos moderadamente, vigilados y controlados con pocas señales de reequilibrio y de bloqueo, poniendo en evidencia algunos rompimientos de ritmos.
- 2 puntos si el niño cubre más de dos metros sin abrir los ojos, demostrando paradas frecuentes, hipercontrol y rigidez corporal generalizada.
- 1 punto si el niño no realiza el ejercicio con los ojos cerrados, presentando oscilaciones y reequilibrios bruscos.

LATERALIDAD

Como función compleja implica diferentes niveles de desarrollo: identificación de partes del cuerpo, identificación doble homolateral, identificación doble contralateral, identificación de partes del cuerpo en el otro y en sí mismo.

Son varios los componentes que integran la Lateralidad: motor, sensorial, perceptivo, conceptual, simbólico y social. Las pruebas seleccionadas son reducidas a las preferencias a nivel telorreceptores y de los propioceptores.

Posición del niño: Sentado frente a una mesa

Posición del Kigo: Sentado frente al niño, con mesa de por medio.

Las tareas a realizar son:

- 1 **Lateralidad ocular:** para evaluar el ojo preferente o dominante.

Se le pide al niño que vea por un tubo y luego por el agujero de un papel. Ambos materiales deben ser presentados a nivel medio del cuerpo para no influir en su preferencia manual.

- 2 **Lateralidad auditiva:** para evaluar el oído preferente o dominante.

Se le pide al niño escuchar el segundero de un reloj y luego atender el teléfono. Objetos presentados en línea media.

- 3 **Lateralidad manual:** para evaluar la mano preferente o dominante.

Se le pide al niño: simular que escribe y luego que recorte una figura. Presentar objetos en línea media.

4 **Lateralidad podal:** para evaluar el pie de preferencia o dominante.

Se le pide al niño que de un paso de gigante y que simule ponerse los pantalones, anotándose el primer pie que introduce.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza las actividades espontáneamente, sin vacilaciones y con competencia, realización precisa, completa, adecuada, económica, perfecta.
- 3 puntos si el niño realiza la prueba con ligeras vacilaciones y con perfiles discrepantes entre los telorreceptores y propioceptores. Realización completa, adecuada y controlada.
- 2 puntos si el niño realiza la tarea con permanentes vacilaciones y perturbaciones con perfiles inconsistentes que dan señales de ambidiestrismo.
- 1 punto si el niño no realiza las tareas y aparecen señales claras de ambidiestrismo, Lateralidad mixta mal integrada o Lateralidad contrariada.

NOCIÓN DEL CUERPO:

SOMATOGNOSIA Y KINESTESIA:

Somatognosia: analizador motor. Comprende la recepción, análisis y almacenamiento de las informaciones que vienen del cuerpo, reunidas sobre la forma de una toma de conciencia estructurada y almacenada en la memoria motriz.

Sentido Kinestésico: comprende el sentido posicional y del movimiento sostenido por los propios receptores (huso muscular, órganos tendinosos de Golgi, corpúsculos de Pacini).

Se evalúan ambas (somatognosia y kinestesia)

Posición del niño: Sentado con ojos cerrados

Posición del Kigo: De pie frente al niño

1° El Kigo toca distintas partes del cuerpo del niño (1 a la vez) mientras éste mantiene sus ojos cerrados, y le solicita que le diga qué parte de su cuerpo le están tocando.

2° Luego el Kigo moviliza distintos segmentos y le pide al niño que le diga en que posición están (por ejemplo dónde está tu brazo).

Mientras más pequeños los niños menos partes deben nombrar. Entre 4 y 5 años nombran 8 partes, 6 años en adelante 16 como mínimo.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño nombra correctamente todos los puntos tocados.
- 3 puntos si el niño nombra correctamente seis o doce puntos táctiles.
- 2 puntos si el niño nombra cuatro u ocho puntos táctiles, si abre los ojos, defensa táctil, etc.
- 1 punto si el niño nombra solamente una o dos o cuatro u ocho puntos táctiles, confusión kinestésica o agnosia digital.

RECONOCIMIENTO DERECHA E IZQUIERDA

Reconocimiento derecha e izquierda: implica una función de descodificación verbal sobre la base de la noción simbólica del hemicuerpo.

Posición del niño: Sentado

Posición del Kigo: Sentado frente al niño

1° Se le solicita al niño:

Muéstrame tu mano derecha, enséñame tu ojo izquierdo, enséñame tu pie derecho, enséñame tu mano izquierda. El niño deberá dar una respuesta motora a la solicitud verbal.

Si el niño no presenta dificultades en la prueba anterior, las órdenes serán las siguientes:

Cruza tu pierna derecha sobre tu rodilla izquierda,

Toca tu oreja izquierda con tu mano derecha,

Señala mi ojo derecho con tu mano izquierda,

Señala mi oreja izquierda con tu mano derecha.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza las cuatro u ocho actividades de manera perfecta y precisa.
- 3 puntos si el niño realiza tres o seis de las actividades con ligeras oscilaciones y confusiones.
- 2 puntos si el niño realiza dos o cuatro de las actividades con oscilación y confusión permanente.
- 1 punto si el niño realiza no la actividad, o realiza una o dos de ellas, con desintegración somatognósica y confusión kinestésica.

AUTOIMAGEN

Auto-imagen (cara) es medido con el "test dedo a la nariz" con la finalidad de evaluar la función propioceptiva del niño.

Posición del niño: De pie con ojos cerrados

Posición del Kigo: De pie frente al niño

El niño con ojos cerrados y con brazos abiertos lateralmente (en abducción de 90°), deberá tocar su nariz con una mano y luego cambiar a la otra, este movimiento se realiza cuatro veces, dos con cada mano.

Las órdenes son las siguientes:

1° Toca la punta de la nariz con una mano, y ahora con la otra mano (4 veces).

2° Ahora toca la punta de la nariz con una mano 2 veces seguidas y luego híz lo mismo con la otra mano. (2 por cada mano). El Kigo demuestra las acciones (1 vez cada una).

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño toca cuatro veces con movimiento eumétrico, preciso y melódico.
- 3 puntos si el niño falla una o dos veces, pero manteniendo un movimiento adecuado y controlado.
- 2 puntos si el niño acierta una o dos veces, con movimientos disimétricos e hipercontrolados.

- 1 punto si el niño no acierta o si acierta una vez, con desvíos significativos.

IMITACIÓN DE GESTOS

Imitación de gestos: Aquí se mide la capacidad de análisis visual de posturas y de gestos dibujados en el espacio, su retención visual de corto tiempo y la reproducción motora gestual. El ejercicio evalúa la capacidad de recepción, análisis, retención y reproducción de posturas y gestos (ecocinesias).

Posición del niño: Bípedo.

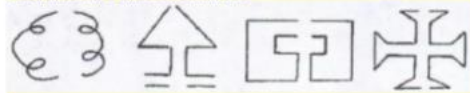
Posición del Kigo: De pie frente al niño.

El niño deberá imitar gestos bilaterales, representadas por figuras geométricas dibujadas en el espacio. Las figuras serán:

Para niños de 4-5 años:



Para niños de 6 años en adelante:



1° El Kigo le dice al niño: mira lo que voy a hacer, tú vas a hacer lo mismo después. Kigo realiza la figura en el aire y le dice al niño: ahora tú. Los dibujos deben realizarse con ambas manos de manera simultánea, las líneas en reglas generales van de arriba a abajo y de afuera hacia adentro. Y no debe perder la continuidad de la figura.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño reproduce con perfección, precisión, con finalización suave del gesto.
- 3 puntos si el niño reproduce tres de las cuatro figuras con ligeras distorsiones de forma, imitación aproximada.
- 2 puntos si el niño reproduce dos de las cuatro figuras con distorsiones de forma, proporción y angulosidad, imitación distorsionada.
- 1 punto si el niño no reproduce ninguna de las figuras o una de las cuatro, señalando una desintegración somatognósica.

DIBUJO DEL CUERPO

Dibujo del cuerpo: como medio de evaluación del cuerpo vivido por el niño, reflejando su nivel de integración somatognósica y su experiencia psicoafectiva.

Posición del niño: Sentado frente a una mesa

Posición del Kigo: Sentado frente al niño

Se le solicita al niño dibujar una figura humana en una hoja de papel.

Según la escala de Wintch, la puntuación será:

- 4 puntos si el niño realiza un dibujo gráficamente perfecto, proporcionado, rico en pormenores anatómicos y con disposición espacial correcta.
- 3 puntos si el niño realiza un diseño completo, geométrico, con pormenores faciales y extremidades, puede presentar algunas distorsiones.
- 2 puntos si el niño realiza un dibujo exageradamente pequeño o grande, no organizado y desproporcionado, con significativa pobreza y pormenores anatómicos.
- 1 punto si el niño no realiza un dibujo o si realiza un dibujo desintegrado y fragmentado, sin organización gráfica e irreconocible.

ESTRUCTURACIÓN ESPACIO-TEMPORAL

ORGANIZACIÓN

Organización: es la capacidad espacial concreta de calcular las distancias y los ajustes de los planos motores necesarios para recorrerlos, poniendo en evaluación las funciones de análisis espacial, procesamiento y apreciación de la distancia y de la dirección, planificación motora y verbalización simbólica de la experiencia.

Posición del niño: De pie

Posición del Kigo: De pie al lado del niño

1° El Kigo debe marcar en el suelo dos límites separados por 5 metros.

2° El Kigo le solicita al niño que camine de límite a límite contando los pasos que da.

3° Luego se le pide que camine nuevamente, pero debe hacerlo agregando 1 ó 3 pasos al primer recorrido.

4° Por último se le pide que camine nuevamente, pero debe hacerlo quitando 1 ó 3 pasos al primer recorrido.

- El Niño no debe saltar.
- El Niño debe contar los pasos, no el Kigo.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza la tarea con un control perfecto, con cuenta perfecta y con cálculo preciso ajuste inicial y final de los pasos.
- 3 puntos si el niño realiza los tres recorridos con ligero descontrol final de los pasos, manteniendo correctamente la cuenta.
- 2 puntos si el niño realiza dos o tres recorridos con oscilación y confusión en la cuenta y en el cálculo, desorientación espacial.
- 1 punto si el niño realiza un de los tres recorridos o si no completa la actividad, problemas de verbalización de la actividad, de planificación viso espacial.

ESTRUCTURACIÓN DINÁMICA:

Estructuración dinámica: evalúa la capacidad del niño de reproducir de memoria secuencias de fósforos en posiciones y orientaciones espaciales diferentes.

Posición del niño: Sentado frente a una mesa

Posición del Kigo: Sentado frente al niño

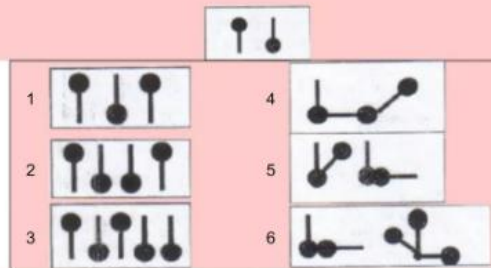
1º Kigo construye sobre un mesa los modelos con los fósforos (uno a la vez).

2º El niño observa durante 3, 4 ó 5 segundos las fichas de 3, 4 y 5 fósforos, luego se retiran y el niño deberá reproducirlas exactamente, manteniendo la orientación de la izquierda a la derecha.

Se permite un ensayo.

Las fichas son:

Ficha de ensayo



La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza seis fichas en edad escolar o tres fichas en edad infantil y la ficha de ensayo.
- 3 puntos si el niño realiza cuatro o dos fichas y la de ensayo.
- 2 puntos si el niño realiza tres fichas o sólo la ficha del ensayo y la primera ficha.

REPRESENTACIÓN TOPOGRÁFICA

Representación topográfica: evalúa la capacidad de interiorización y realización de una trayectoria espacial presentada topográficamente en un plano.

Posición del niño: De pie frente a la sala

Posición del Kigo: De pie frente al niño

El niño deberá reproducir en un plano la sala, con sus proporciones espaciales y la posición del mobiliario

1º Habrá un ensayo en el que de pie, el niño dibujará la trayectoria de la sala en el aire con un lápiz y luego motrizmente (con su dedo). El niño debe pasearse por la sala haciendo el recorrido y describiendo lo que hay. Va dibujando los contornos en el aire. Debe comenzar en dirección de izquierda a derecha.

2º Luego de esto el niño debe dibujar la sala en una hoja de papel.

*Esta tarea es sólo tomada a niños de edad escolar, a partir de 6 años.

La puntuación es la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza la trayectoria de forma perfecta y orientada.
- 3 puntos si el niño realiza la trayectoria adecuadamente con algunas oscilaciones, interrupciones o desorientaciones.
- 2 puntos si el niño realiza la trayectoria con frecuentes oscilaciones, interrupciones y desorientaciones.
- 1 punto si el niño no realiza la trayectoria.

ESTRUCTURACIÓN RÍTMICA

Estructuración Rítmica: es la capacidad de memorización y reproducción motora de estructuras rítmicas. Percepción auditiva y su respuesta motora.

Posición del niño: Sentado frente a una mesa

Posición del Kigo: Sentado ó de pie frente al niño

1º El niño deberá escuchar una secuencia de golpes presentada por el observador

2º Luego deberá reproducirla según corresponda

*La ficha está anexada

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño reproduce todas las secuencias con ritmo y golpes precisos
- 3 puntos si el niño reproduce 4 de las 5 estructuras adecuadamente en la secuencia y ritmo, aunque con algunas oscilaciones
- 2 puntos si el niño reproduce 3 de las 5 secuencias irregularmente, con alteraciones de orden y desintegración rítmica
- 1 punto si el niño realiza 2 de las 5 secuencias, revelando distorsiones perceptivo-auditivas.

PRAXIA GLOBAL

COORDINACIÓN ÓCULO-MANUAL

Coordinación óculo-manual: capacidad de coordinar movimientos manuales con referencias perceptivo-visuales.

Posición del niño: De pie frente a una cesta

Posición del Kigo: De pie al lado del niño

1° Se le pide al niño que lance cuatro veces una bola de tenis dentro de una papelería situada sobre una silla, a una distancia de 1.5 metros para niños de edad infantil y de 2.5 metros para niños de edad escolar.

*El Niño elige con qué mano realizar la prueba. (Sirve para corroborar la lateralidad).

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza tres o cuatro encestes, con perfecta planificación motora y autocontrol.
- 3 puntos si el niño realiza dos de los cuatro lanzamientos con planificación motora adecuada.
- 2 puntos si el niño consigue sólo un enceste de los cuatro, revelando Dispraxias.
- 1 punto si el niño no consigue ningún lanzamiento.

COORDINACIÓN ÓCULO-PODAL

Coordinación Óculo-podal: coordinación de movimientos pedales con referencias perceptivo-visuales.

Posición del niño: De pie frente a una silla

Posición del Kigo: De pie al lado del niño

1° Se le pide al niño que chute una pelota de tenis para que pase entre las patas de una silla, a una distancia igual a la de la prueba anterior. El procedimiento y el puntaje es el mismo al anterior.

*El Niño elige con qué pie chutar la pelota. (Sirve para corroborar lateralidad).

DISMETRÍA

Disimetría: es la consecuencia de la observación de las dos tareas anteriores.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza las ocho tareas con movimientos adecuados al objeto y a la distancia.
- 3 puntos si realiza las tareas con ligeras disimetrías.
- 2 puntos si el niño realiza las tareas con disimetrías, movimientos exagerados y poco inhibidos.
- 1 punto si el niño realiza las tareas con disimetrías, evidenciando Dispraxias de diversa índole.

DISOCIACIÓN

Disociación: capacidad de individualizar varios segmentos corporales y que son partes de una planificación y ejecución motora.

Posición del niño: De pie o sentado frente a una mesa

Posición del Kigo: De pie o sentado frente al niño

El procedimiento es la ejecución de secuencias de:

- Miembros superiores.
- Miembros inferiores.
- Miembros superiores e inferiores.

1° El Kigo realiza las siguientes secuencias de golpes, una secuencia a la vez.

- 2md - 2mi / 2md - 1mi / 1md - 2mi / 2md - 3mi.
- 2pd - 2pi / 2pd - 1pi / 1pd - 2pi / 2pd - 3pi
- 1md - 2mi - 1pd - 1pi / 2md - 1mi - 2pd - 1pi / 2md - 3mi - 1pd - 2pi
- Saltar separando piernas y golpear la palmas cuando se separan estas. (movimiento debe ser coordinado, elevar ambas piernas al mismo tiempo).

2° El niño realizará, al menos 4 veces seguidas, las secuencias de golpes que le indique el observador.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza 3 de las 4 secuencias, con perfecta planificación motora y preciso autocontrol
- 3 puntos si realiza 2 de las 4 secuencias, con adecuado planeamiento motor y autocontrol.
- 2 puntos si el niño realiza 1 de las 4 secuencias, revelando Dispraxias, disimetrías.
- 1 punto si el niño no realiza ninguna secuencia, revelando ausencia de planificación motora, Dispraxias y disimetrías.

PRAXIA FINA

Comprende la micromotricidad y la pericia manual.

COORDINACIÓN DINÁMICA-MANUAL

Posición del niño: Sentado frente a una mesa
Posición del Kigo: Sentado frente al niño

1° Kigo demuestra la prueba, armando y desarmando pulsera de clips.

2° Se le solicita al niño que componga y descomponga una pulsera de clips, lo más rápido posible. Cinco clips para edad preescolar y 10 para edad escolar.

*Se deben dar dos ensayos al menos, y se cronometrará la prueba.

* Se le debe decir al niño que lo haga lo más rápido que pueda.

* Decirle que la desarme sólo una vez que ya la armó, (para no causar angustia o desganó antes de comenzar la prueba).

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño compone y descompone la pulsera en menos de 2 minutos, con perfecto planeamiento psicomotor.
- 3 puntos si el niño compone y descompone la pulsera entre 2 y 3 minutos, con adecuado planeamiento psicomotor.
- 2 puntos si el niño compone y descompone la pulsera entre 3 y 5 minutos, revelando Dispraxias.
- 1 punto si el niño se demora más de 6 minutos en componer y descomponer la pulsera, (también si se niega a desarmarla).

TAMBORELEAR

Tamborilear: para evaluar la disociación digital.

La tarea debe ser realizada con los ojos abiertos para edades infantiles y cerradas para edad escolar

Posición del niño: Sentado.

Posición del Kigo: Sentado frente al niño.

1° El observador debe demostrar al niño la prueba de tamborilear los dedos en la secuencia 2 3 4 5 (comenzando por el dedo índice) y 5 4 3 2, con una mano y luego con la otra, ubicado frente al niño, con una mesa firme de por medio.

2° Niño imita la tarea, comenzando con la mano dominante y luego la no dominante.

La puntuación deberá ser la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza el tamborileo evidenciando planificación micromotora.
- 3 puntos si el niño realiza la prueba con adecuada planificación micromotora.
- 2 puntos si el niño realiza la tarea con planificación micromotora débil.
- 1 punto si el niño no realiza la tarea.

VELOCIDAD- PRECISIÓN

Velocidad-precisión: son dos pruebas que requieren planillas anexas, que consisten en dos hojas de cuaderno (matemática) con un mínimo de 50 por 50 cuadrados.

Posición del niño: Sentado frente a una mesa.

Posición del Kigo: Sentado frente al niño.

1° Durante 30 segundos el niño deberá hacer la mayor cantidad de puntos posibles en cada casilla por separado y con la secuencia de izquierda a derecha. 2° Durante 30 segundos el niño deberá hacer la mayor cantidad de cruces posibles en cada casilla por separado y con la secuencia de izquierda a derecha.

*Se le debe decir al niño que lo haga lo más rápido posible.

*Se considerarán buenos solo los puntos y cruces hechos correctamente.

La puntuación será la siguiente:

- 4 puntos si el niño realiza más de 50 puntos.
- 3 puntos entre 30 y 50 puntos.
- 2 puntos entre 20 y 30 puntos.
- 1 punto menos de 15 puntos.
- 4 puntos más de 20 cruces.
- 3 puntos entre 20 y 15 cruces.
- 2 puntos entre 15 y 10 cruces.
- 1 punto menos de 10 cruces.

Batería de Observación Psicomotriz

Victor Fonseca

"Apuntes extractados de curso de psicomotricidad dictado por CICEP" Octubre 2004.

El objetivo principal de la batería es detectar e identificar, a través de la evaluación de siete parámetros psicomotrices, posibles futuros problemas de aprendizaje, ya que la calidad del perfil psicomotor refleja, directamente, el potencial de aprendizaje del niño. No sólo es este su objetivo, sino que además nos da las líneas de trabajo a seguir con cada niño, ya que después de su evaluación sabremos en qué parámetro específico está fallando el niño.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Los factores psicomotrices que evalúa la batería son siete:

- **Tonicidad.** Adquisiciones neuromusculares, con función táctil e integración de modelos motores antigravitatorios. Desde el nacimiento a los doce meses. La tonicidad garantiza las actitudes, las posturas, las mímicas, las emociones, etc. La tonicidad tiene doble función: la de alargamiento y acortamiento del músculo y la de soporte, el mantenimiento de una cierta tensión en estado de reposo.
- **Equilibrio.** Adquisición de la postura bipeda, seguridad gravitatoria, desarrollo de modelos locomotores. De los doce meses a los 2 años. El equilibrio reúne un conjunto de aptitudes estáticas y dinámicas, abarcando el control postural y el desarrollo de las adquisiciones de la locomoción. En términos psicomotrices el equilibrio es la integración de la postura en un sistema funcional complejo.
- **Lateralidad.** Especialización hemisférica. Integración sensorio-motora de los dos lados del cuerpo, que permite una integración bilateral que nos da la noción de línea media del cuerpo.
- **Noción de cuerpo.** Noción del yo, toma de conciencia corporal, percepción corporal, conductas de imitación. De los 3 a los 4 años.
- **Estructuración espacio-temporal.** Desarrollo de la atención selectiva, del procesamiento de la información, coordinación espacio cuerpo, competencia del lenguaje. De los 4 a los 5 años.
- **Praxia (coordinación) global.** Coordinación óculo-manual y óculo-pedal, planificación motora, integración rítmica. De los 5 a los 6 años.
- **Praxia (coordinación) fina.** Concentración, organización, especialización hemisférica. De los 6 a los 7 años.

Estos siete factores están agrupados en tres unidades funcionales, que serán las evaluadas finalmente, y que son las que determinarán qué tipo de problemas tendrán en el aprendizaje los niños.

PRIMERA UNIDAD

La **primera unidad** está constituida por la tonicidad y equilibrio, complicada interacción y co-función ya que ambas constituyen el apoyo fundamental de la organización funcional de la psicomotricidad. Para llevar a cabo cualquier actividad humana es fundamental el estado de alerta y vigilancia. La actividad intencional exige el mantenimiento de un cierto nivel del tono cortical, de una cierta modulación de tensión, de una cierta excitabilidad óptima (movilizada cuando el humano realiza una actividad conciente) para que la actividad normal se desarrolle de una manera organizada.

La función de alerta necesita la integración y modulación de estímulos, por lo que selecciona lo relevante de lo irrelevante, estructurándose en la movilización de procesos neurológicos de facilitación y e inhibición, imprescindibles a la actividad o cambio de esta. Ante cualquier actividad es necesaria una capacidad de movilización y regulación energética fásica-selectiva y preparatoria, sin la cual es imposible organizar la actividad mental, tanto en términos psicomotores como simbólicos.

Un cierto nivel tónico cortical es indispensable a cualquier actividad, así como un cierto nivel tónico postural es indispensable a la preparación de cualquier movimiento voluntario.

Las estructuras que mantienen y regulan el tono cortical están situadas en el subcorteza y en el tronco cerebral. Es la formación reticulada el centro de control del estado del córtex, modulando su tono y manteniendo el estado de vigilia. La formación reticular, el hipotálamo y el tálamo forman el sistema reticular de activación ascendente, SRAA, y participa en la elaboración de la conciencia y en la regulación de la actitud y de la atención. Está localizada en el tronco cerebral y es una especie de control de las actividades automáticas de humano.

La integración sensorial, el control fino de las relaciones sensoriomotoras, la regulación económica y armoniosa de toda la actividad mental, la independencia de los circuitos corticales y subcorticales, ponen en juego toda una organización cortical, en la que participa la primera unidad funcional.

La adaptación y superación de situaciones inesperadas requiere una adaptabilidad tónica, la preparación de la acción o cualquier respuesta adaptable exige la movilización de una tensión óptima a nivel neurológico o motor postural, en la que participa directamente la primera unidad funcional.

SEGUNDA UNIDAD

La **segunda unidad funcional** está compuesta por los factores de Lateralidad, noción del cuerpo y estructuración espacio-temporal, factores que ya necesitan que haya una lateralización y especialización cerebral.

Su función fundamental es la recepción, análisis y almacenamiento de la información.

Esta unidad está ubicada en las regiones posteriores y laterales del neocórtex, que representa la convexidad superior de los hemisferios cerebrales. Esta unidad ocupa, por consecuencia las siguientes zonas nucleares de integración compleja y diferenciada de estímulos:

- 1 Región occipital, que proyecta las funciones del analizador visual.
- 2 Región temporal superior, que proyecta las funciones del analizador auditivo.
- 3 Región post-central parietal, que proyecta el analizador táctico-kinestésico.

Esta unidad es altamente específica en términos de modalidad sensorial, recibe informaciones visuales, auditivas, estimulantes y táctilo-kinestésicas, e incorpora también, los sentidos del gusto y del tacto. Es decir, es una unidad estructurada para la recepción de sistemas exteroceptivos superiores, recibiendo estímulos de los objetos a distancia.

La recepción, codificación y almacenamiento de la información constituye uno de los comportamientos de la segunda unidad.

TERCERA UNIDAD

La **tercera unidad funcional** integra los factores de la praxia global y fina, unidad en la que la respuesta depende de grandes masas musculares y de las más pequeñas masas musculares.

Esta unidad es responsable de la programación, regulación y verificación de la actividad y está localizada en la región anterior del córtex, formando los lóbulos frontales. Podemos dividir en áreas primarias frontales, zona 4, y las zonas promotoras, o psicomotoras, que corresponden al área 6 y 8.

- El área 4 regula los movimientos voluntarios.
- El área 6 tiene como función la realización y automatización de los movimientos coordinados más complejos, aquellos que se desarrollan en un cierto periodo de tiempo y que requiere la actividad conjunta de varios grupos musculares,
- El área 8 tiene como función la coordinación de los movimientos de los ojos durante la fijación de la atención.

Los perfiles psicomotrices tienen cuatro niveles:

- 1 **PERFIL HIPERPRÁXICO:** Nivel superior o bueno. Niños que no tienen dificultades de aprendizaje, al contrario, tiene facilidades para el aprendizaje.
- 2 **PERFIL EUPRÁXICO:** Nivel normal. Niños sin dificultades de aprendizaje. El nivel de realización es bueno, aunque puede presentar algún tipo de inmadurez o imprecisión de control en alguno de los factores psicomotrices.
- 3 **PERFIL DISPRÁXICO:** Identifica al niño con dificultades de aprendizaje ligeras. Nivel en el que el niño presenta uno o más factores desviados por inmadurez neurológica, según la edad del niño y la severidad del síntoma. Se trata de niños que realizan las actividades con dificultad de control.
- 4 **PERFIL APRÁXICO O DEFICITARIO:** Niños con dificultades de aprendizaje significativas del tipo moderado o severo. Su potencial de aprendizaje se caracteriza por una lenta, o muy lenta, modificabilidad.

La puntuación máxima es de 28 puntos (4x7 factores), la mínima es de 7 puntos y la media es de 14. Con estos valores puede construirse la siguiente escala:

Puntos de la batería psicomotriz	Tipo de perfil psicomotor	Dificultades de aprendizaje
27 – 28	Superior	No Presenta
22 – 26	Bueno	No Presenta
14 – 21	Normal	No Presenta
9 – 13	Dispráxico	Ligeras (específicas)
7 – 8	Deficitario	Significativas (Moderadas ó severas)

En todos los factores o subfactores, el nivel de realización es medido numéricamente de la siguiente forma:

- 1 punto:** Ausencia de respuesta, realización imperfecta, incompleta inadecuada y descoordinado
- 2 puntos:** Débil realización con dificultad de control y señales desviadas
- 3 puntos:** Realización completa, adecuada y controlada.
- 4 puntos:** Realización perfecta, precisa, económica y con facilidades de control.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. Título

Guía de ejercicios de equilibrio para estudiantes entre 7 a 8 años de la Unidad Educativa Capitán Giovanni Calles.

6.2. Descripción

La práctica de ejercicios para el equilibrio favorece considerablemente al desarrollo de la conciencia espacial, la cual permite que los niños puedan tener conciencia sobre ellos mismos y de la ubicación relativa de los elementos en el espacio, es decir que se relaciona con la manera en la que se percibe, identifica y procesa la información del medio en el que el niño se desenvuelve. La conciencia espacial es esencial en las acciones diarias que realizan los niños ya que interviene en la interacción con los demás y con los elementos del entorno, así como para la ejecución de las actividades esenciales y que son requeridas.

Es así que la función espacial permite la identificación del tamaño y forma de los elementos, visualizarlos en tres dimensiones y su reconocimiento desde distintas perspectivas, además de saber su ubicación en el espacio, e identificar si se encuentra estático o en movimiento y la distancia a la que se localiza. También interviene en la lectura y escritura, el empleo de los conceptos matemáticos y la ejecución de los cálculos numéricos. Por otra parte, permite el mantenimiento del distanciamiento social apropiado cuando el niño se relaciona con otros, adquirir conciencia del cuerpo y saber emplearlo para verse en el contexto, también la identificación de rutas y en la práctica de actividades deportivas, al vestirse, etc.

Es por lo expuesto que la conciencia espacial, a pesar de ser innata, requiere de desarrollo a medida que el niño se desarrolla, de ahí la importancia de identificar el tipo de ejercicios que favorezcan su perfeccionamiento conforme la edad. Por ello el objetivo de las actividades que se plantean a través de esta guía corresponden a:

- Desarrollar la conciencia espacial en niños entre 7 a 8 años.
- Promover las habilidades de desplazamiento en el espacio en niños entre 7 a 8 años.
- Emplear las habilidades físicas, motriz, así como la de estructura y funcionamiento corporal para la adaptación de movimientos de acuerdo con los eventos y situaciones en el espacio.

Para dar cumplimiento a estos objetivos se propone el desarrollar actividades para calentar el cuerpo y para trabajar la conciencia espacial.

6.3. Desarrollo de la propuesta

Nombre de la actividad: Ejercicio de calentamiento movimiento de piernas.

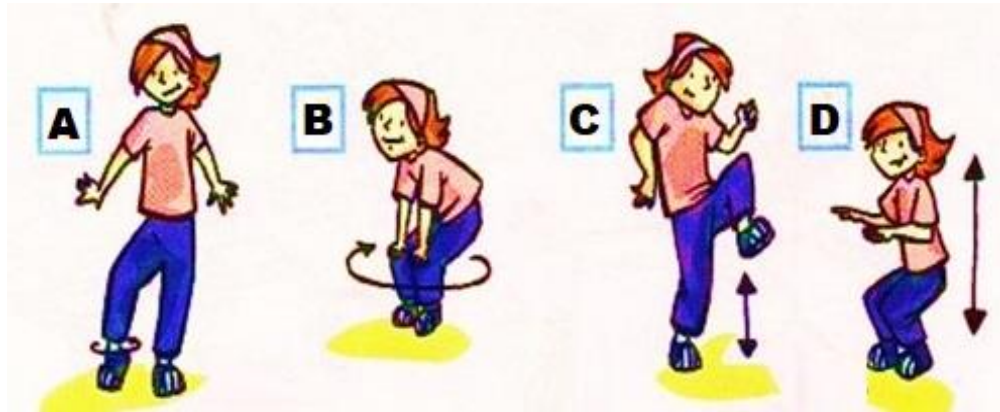
Objetivo: Iniciar los movimientos de las piernas de forma lenta y paulatina, preparándolo para las tareas físicas de mayor demanda y permiten la prevención de lesiones.

Descripción: Se proponen a continuación las siguientes actividades las cuales se llevan a cabo por 2 minutos cada una (figura 1):

- A. Giro de tobillo izquierdo y derecho de forma alternada.
- B. Giro de rodilla izquierda y derecha de forma alternada.
- C. Elevación de rodilla izquierda y derecha de forma alternada.
- D. Sentadilla simple: agacharse y levantarse.

Figura 1

Actividades movilización piernas



Nota: Tomado de ARASAAC (2024).

Resultados: Preparar el cuerpo para otras actividades de mayor demanda física otorgándole movilidad, trabaja el equilibrio estático y la noción corporal.

Nombre de la actividad: Ejercicio de calentamiento movimiento del tronco.

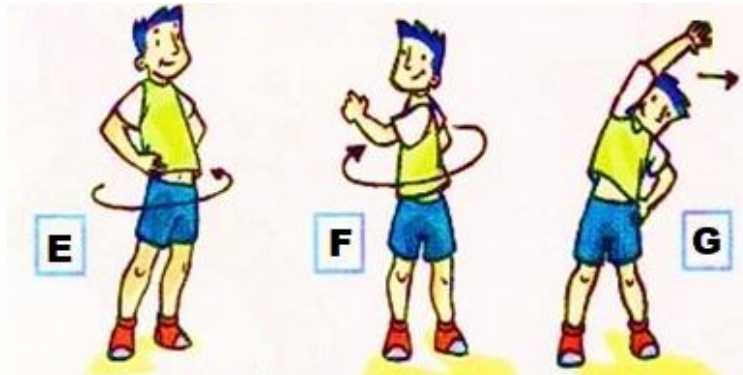
Objetivo: Iniciar los movimientos del tronco de forma lenta y paulatina, preparándolo para las tareas físicas de mayor demanda y permiten la prevención de lesiones.

Descripción: A continuación, se detallan los ejercicios (ver figura 2).

- E. Realizar círculos al lado izquierdo y derecho con la cadera alternadamente.
- F. Giro del tronco hacia el lado izquierdo y derecho.
- G. Flexiones laterales del tronco hacia izquierda y derecha de forma alternada.

Figura 2

Actividades movilización del tronco



Nota: Tomado de ARASAAC (2024).

Resultados: incremento de la temperatura de los músculos mejorando la elasticidad y disminuyendo su fricción así como de los tendones, además esto permite al niño el giro en su propio eje facilitando la noción corporal.

Nombre de la actividad: Actividades para movilizar los brazos y el cuello.

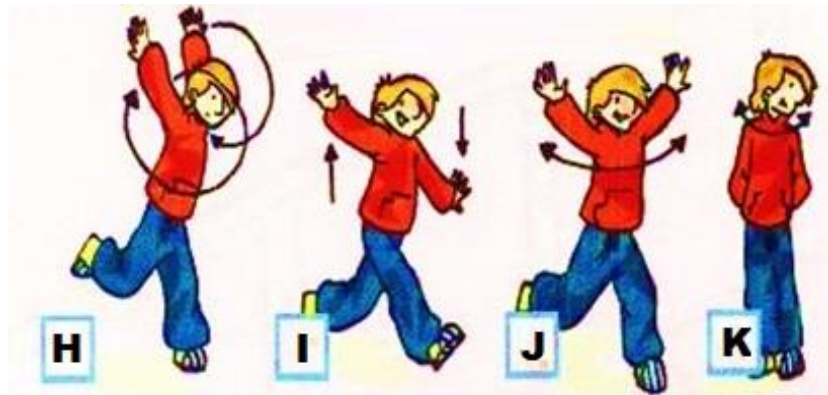
Objetivo: Iniciar los movimientos de brazos y cuello de forma lenta y paulatina, preparándolo para las tareas físicas de mayor demanda y permiten la prevención de lesiones.

Descripción: Las actividades se detallan a continuación (figura 3).

- H. Carrera lenta o caminata mientras se realizan círculos con ambos brazos hacia adelante y hacia atrás.
- I. Carrera lenta o caminata con un brazo levantado y otro abajo alternando izquierdo y derecho respectivamente.
- J. Carrera lenta o caminata subiendo y bajando los brazos (vuelo) al mismo tiempo.
- K. Giro de cuello al lado izquierdo y derecho alternadamente.

Figura 3

Actividades movilización brazos y cuello



Nota: Tomado de ARASAAC (2024).

Resultados: Adquisición del equilibrio dinámico y la noción espacio corporal.

Nombre de la actividad: Actividades de estiramiento muscular de piernas y tronco.

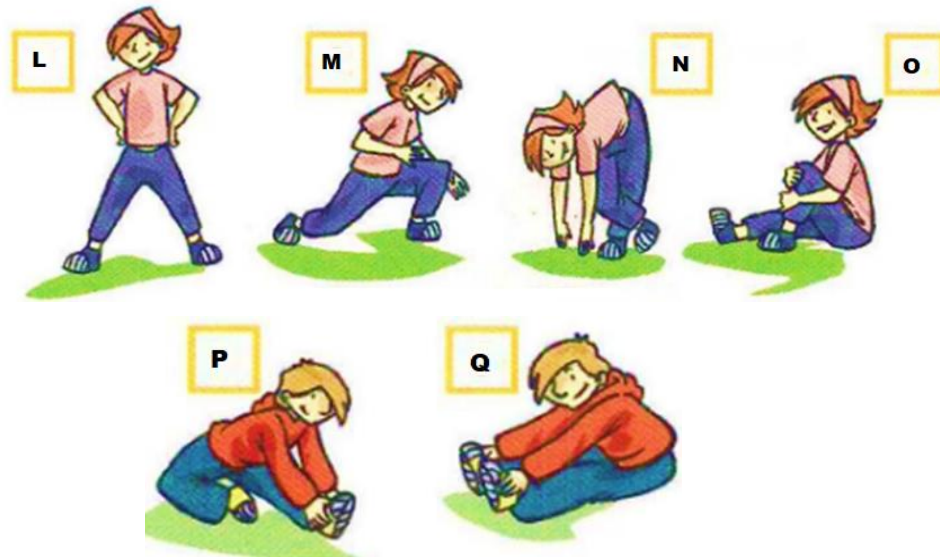
Objetivo: Mejorar la flexibilidad y extensión del movimiento articular a través con acciones para la identificación de las nociones corporales y espaciales de piernas y tronco.

Descripción: Las actividades se detallan a continuación (figura 4).

- L. Abrir las piernas a la altura de los hombros, colocar las manos en las caderas.
- M. Realización de zancadas amplias alternando izquierda y derecha.
- N. Flexión del tronco con las piernas cruzadas.
- O. En posición sentado sobre el piso, flexionar la pierna contra el pecho alternado izquierda y derecha.
- P. En posición sentado sobre el piso jalar la punta del pie izquierdo y derecho alternadamente con las dos manos.
- Q. Tocarse la punta de los pies con las dos manos en posición sentado sobre el piso.

Figura 4

Actividades estiramiento piernas y tronco



Nota: Tomado de ARASAAC (2024).

Resultados: Mejoramiento de la noción espacial y corporal, además del trabajo del trabajo del equilibrio estático.

Nombre de la actividad: Estiramiento muscular de brazos.

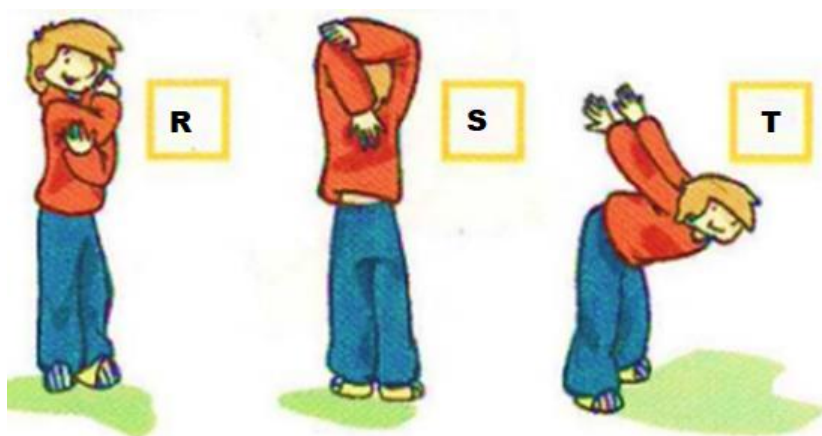
Objetivo: Mejorar la flexibilidad y extensión del movimiento articular a través de acciones para la identificación de las nociones corporales y espaciales de los brazos.

Descripción: A continuación, se detallan las actividades.

- R. Estirar el brazo por delante del pecho alternado izquierdo y derecho.
- S. Estirar brazo por detrás de la cabeza alternando izquierdo y derecho.
- T. Elevación de ambos brazos por detrás de la espalda.

Figura 5

Actividades estiramiento brazos



Nota: Tomado de ARASAAC (2024).

Resultados: Adquisición de la noción corporal de extremidades inferiores y noción espacial

Nombre de la actividad: Equilibrio en piso.

Objetivo: Desarrollar las habilidades para el mantenimiento del cuerpo en una posición fija sin que se lleven a cabo movimientos de desplazamiento.

Descripción: En este ejercicio el niño se arrodilla sobre una pierna y la otra la mantiene doblada delante de él con el pie totalmente asentado en el piso y estira los brazos lateralmente (figura 6).

Figura 6

Equilibrio en piso



Nota: Tomado de ARASAAC (2024).

Resultados: Mantenimiento del equilibrio estático y el mejoramiento de la noción espacial al igual que la noción corporal.

Nombre de actividad: Equilibrio a gatas.

Objetivo: Desarrollar las habilidades para el mantenimiento del cuerpo en una posición fija sin que se lleven a cabo movimientos de desplazamiento.

Descripción: En el siguiente ejercicio el niño se acomoda en la posición a gatas sobre el piso (b) y luego procede a estirar una pierna y brazo siendo estos contrarios, es decir si levanta estira el brazo izquierdo también estirará la pierna derecha y viceversa (c) (figura 7).

Figura 7

Actividades de equilibrio



Nota: Tomado de ARASAAC (2024).

Resultados: Mantenimiento del equilibrio estático y el mejoramiento de la noción espacial al igual que la noción corporal.

Nombre de la actividad: Peso lateral.

Objetivo: Trabajar en la noción espacial y corporal, además del equilibrio estático.

Descripción: En una colchoneta, sentado el niño estira las piernas y coloca una mano en el piso mientras mantiene la otra estirada a la altura del hombro, en esta posición procede a trasladar el peso de su cuerpo al lado donde colocó la mano sobre el piso (izquierdo y derecho alternado) (figura 8).

Figura 8

Peso lateral



Nota: Tomado de ARASAAC (2024).

Resultados: Mejoramiento de la noción espacial al igual que la noción corporal.

Nombre de la actividad: Sentarse sobre los talones.

Objetivo: Trabajar en la noción espacial y corporal, además del equilibrio estático.

Descripción: El niño se arrodilla en una colchoneta mientras sus pies deben mantenerse con la punta de pies apoyado en ella y en posición erguida, así procede a

sentarse sobre los talones y luego se levanta nuevamente, esto lo efectúa con los brazos estirados lateralmente (figura 9).

Figura 9

Sentarse sobre los talones



Nota: Tomado de ARASAAC (2024).

Resultados: Mejoramiento de la noción espacial al igual que la noción corporal.

Nombre de la actividad: Objeto sobre la cabeza.

Objetivo: Trabajar el equilibrio dinámico y la noción espacial-corporal.

Descripción: La siguiente actividad consiste en mantener un objeto sobre la cabeza mientras se camina una distancia prudente, sin que este se caiga, también se varía el ejercicio manteniendo el objeto sobre la cabeza en posición estática (figura 10).

Figura 10

Objeto sobre la cabeza



Nota: Tomado de ARASAAC (2024).

Resultados: Desarrollo del equilibrio dinámico y adquisición de la percepción espacial y corporal.

Nombre de la actividad: Flexión de pierna en posición de pie.

Objetivo: Fortalecer el equilibrio estático y la noción espacio-corporal.

Descripción: En posición de pie frente a una pared, con una mano el niño procede a tomarse la una pierna del tobillo, mientras con la otra se apoya en la pared, esta actividad la realiza alternadamente con pierna izquierda y derecha (figura 11).

Figura 11

Flexión de pierna en posición de pie



Nota: Tomado de ARASAAC (2024).

Resultados: Mejoramiento de la noción espacial a través del equilibrio estático además de la noción corporal.

Nombre de la actividad: Desplazamiento como araña.

Objetivo: Desarrollar las habilidades para mantener posiciones deseadas a pesar de los cambios continuos de la misma.

Descripción: El niño se apoya sobre sus manos y pies en el suelo y procede a adelantar la mano del lado izquierdo y el pie del lado derecho, luego alterna con los contrarios de forma progresiva (figura 12).

Figura 12

Desplazamiento como araña



Nota: Tomado de ARASAAC (2024).

Resultados: Adquisición de la noción espacial a través del equilibrio dinámico y la noción corporal.

Nombre de la actividad: Caminar en talones.

Objetivo: Adquirir la noción espacial y corporal en movimiento.

Descripción: El niño camina sobre sus talones una distancia establecida, se pueden incorporar obstáculos en el trayecto (figura 13).

Figura 13

Caminar en talones



Nota: Tomado de ARASAAC (2024).

Resultados: Mejoramiento de la noción espacio corporal a través del equilibrio dinámico.

Nombre de la actividad: Pasar por debajo de las sillas.

Objetivo: Desarrollar la conciencia espacio-corporal.

Descripción: Se colocan las sillas en fila y el niño procede a pasar por debajo de las mismas hasta completar el trayecto (figura 14).

Figura 14

Pasar por debajo de las sillas



Nota: Tomado de Huellas y Sombras (2014).

Resultados: Adquisición de la conciencia espacio-corporal.

Nombre de la actividad: Pasar obstáculos.

Objetivo: Desarrollar la conciencia espacial y la noción de las dimensiones en relación a sí mismos (noción corporal).

Descripción: Se colocan una fila de obstáculos en un trayecto específico para que el niño los atraviese pasándolos por encima, si es necesario trepándolos (figura 15).

Figura 15

Pasar obstáculos



Nota: Tomado de Shutterstock (2024).

Resultados: Adquisición de la noción espacial y de la relación corporal con el entorno y sus elementos.