FACULTAD DE FORMACION INTEGRAL
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL BILINGÜE

INVESTIGACIÓN DE TÉCNICAS DÁCTILO PLANTARES PARA EL DESARROLLO DEL EQUILIBRIO EN NIÑOS DE 4 A 6 AÑOS DEL CENTRO EDUCATIVO ISAAC NEWTON

Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos establecidos para optar por el título de Licenciada en Educación Inicial Bilingüe con mención en Gestión y Administración de Centros de Desarrollo Infantil

Profesor Guía
Dra. Ximena Tapia Pazmiño, MCPs.

AUTORA
MARÍA DANIELA HIDALGO SORIA

Año
2013

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

Ximena Tapia Pazmiño
Dra. MCPs
C.I.:1706971734

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

María Daniela Hidalgo Soria

C.I.: 1719243121

AGRADECIMIENTO

A Dios que me ha permitido culminar esta importante etapa de mi vida; especialmente a mis padres, por su apoyo incondicional a mi educación, a lo largo de mi vida y en los aspectos trascendentales que me han formado como persona.

A mis hermanas por estar pendientes del desarrollo de mis estudios, especialmente a Maira al culminar mi trabajo de titulación y a Ma. del Carmen por ilustrarme con sus conocimientos.

A mi abuelita por sus oraciones, su preocupación y por sus grandes consejos.

A mi novio que ha estado junto a mí, me ha dado su apoyo, y la motivación para terminar mi tesis.

A la Universidad de las Américas por brindarme la oportunidad de crecer como profesional, y darme unas grandes bases académicas para desarrollarme en el campo competitivo.

Daniela

DEDICATORIA

La presente tesis va dedicada a mi familia, a mis padres y hermanas, quienes han sido mi inspiración durante todos estos años de estudio. Mi familia es y siempre será un ejemplo de bondad, superación y constancia.

Daniela

RESUMEN

Es importante conocer el desarrollo evolutivo y su relación con el área psicomotriz de los niños para entender la influencia del equilibrio en el mismo y según las habilidades que desarrollan los niños a determinada edad aplicar las técnicas adecuadas. Los pies forman parte relevante para el desarrollo del esquema corporal por esto es importante conocer cuál es la anatomía de los mismos. Existen zonas que ayudan directamente a desarrollar el equilibrio, tomando en cuenta huesos, articulaciones, músculos, y nervios de los pies que cumplen distintas funciones para favorecer al cuerpo.

Las técnicas dáctilo plantares son procesos en los que se estimula las plantas de los pies para lograr potenciar el desarrollo del equilibrio por medio de métodos artísticos y lúdicos. Estos métodos ayudan a los niños a tomar conciencia de su postura motora. Para desarrollarlas se pueden utilizar distintas texturas, técnicas plásticas, distintas temperaturas y posiciones del cuerpo sobre los pies.

El beneficio que ofrecen estás técnicas aportan al desarrollo integral del niño, dentro del área psicomotriz, el niño, logra alcanzar el dominio del cuerpo, control postural, lateralidad, reconocimiento y equilibrio. Dentro del área cognitiva se tiene mayor facilidad para definir las experiencias simbólicas y abstractas y transferir las mismas a diferentes conceptos, lo que ayuda al niño a entender mejor los símbolos de la lecto-escritura. En el área socio afectiva le permite al niño crear vínculos más seguros, ya que cuando reconoce y tiene dominio de su propio cuerpo, se siente seguro para entablar relaciones con otros individuos seguros y equilibrados.

El presente proyecto analiza el desarrollo de los niños de 4 a 6 años en relación al equilibrio por medio de observaciones. También se realizó un estudio del conocimiento que poseen los maestros sobre técnicas que se

pueden utilizar para mejorar el aspecto antes mencionado y la aplicación de estas en el aula. Se plantea, por lo tanto, en la propuesta nuevas técnicas que incluyan el uso de las plantas de los pies para potenciar y mejorar el desarrollo del equilibrio de los niños, brindando un apoyo pedagógico a maestros y estudiantes de Educación Inicial.

ABSTRACT

It is important to understand the evolutionary development psychomotor area for children to understand the influence of balance in it, and according to the skills that children develop at a certain age to apply the right techniques. The feet are part relevant to the development of the body schema is why it is important to know what is the anatomy of the same, because there are areas that directly help develop balance, taking into account bones, joints, muscles, and nerves, and different functions to support the body. Plantar dactyl techniques are processes that stimulate the soles of the feet to achieve balance enhance the development through artistic and playful methods, which help children to become aware of your posture motor, using different textures, art techniques, different temperatures and positions of the body on the feet.

The benefit offered by these techniques involves the development of the child within the child psychomotor area achieves the mastery of the body, posture, laterality, recognition and balance, in the cognitive area is easier to define and abstract symbolic experiences and transfer them to different concepts, which helps the child to understand the symbols of literacy. In the socio affective allows the child to create secure links because when the child recognizes and takes control of his own body, feel confident to engage with other people. This project examines the development of children from 4-6 years in relation to the balance, as well as the knowledge possessed by teachers on techniques that can be used to improve the appearance above and the application of these in the classroom. Therefore arises in the proposed new techniques that include the use of the soles of the feet to enhance and improve the development of balance of children, providing educational support to teachers and students of early education.

ÍNDICE

CAPÍTULO I 1
INTRODUCCIÓN 1
1.1. Tema 1
1.2. Planteamiento del Problema 1
1.3. Contextualización 2
1.4. Árbol de Problemas 5
1.5. Análisis Crítico 6
1.6. Prognosis 7
1.7. Formulación del Problema 7
1.8. Hipótesis: 8
1.9. Delimitación de la Investigación 8
1.10. Justificación 9
1.11. Objetivos 10
CAPÍTULO II 11
MARCO TEÓRICO 11
2.1. Psicomotricidad 11
2.1.1. Definiciones 11
2.1.2. Historia 13
2.1.3. Finalidades de la Psicomotricidad 15
2.1.4. Elementos de la psicomotricidad 17
2.1.4.1. Actividad Tónica 17
2.1.4.2. Equilibrio 19
2.1.4.2.1. Trastornos del equilibrio 26
2.1.4.2.2. Sistema Kinestésico 28
2.1.4.3. Conciencia Corporal 30
2.1.4.4. Lateralidad 30
2.1.4.5. Coordinación 32
2.1.5. Desarrollo Psicomotriz de los niños de 4 a 6 años 33
2.1.5.1 Evaluación del Desarrollo Psicomotor 39

2.1.6. Desarrollo de las capacidades perceptivo-motoras 40
2.2. Educación del Esquema Corporal 41
2.2.1 Esquema corporal 43
2.2.2. Componentes y etapas del esquema corporal 46
2.2.3. Espacialidad 49
2.2.4. Temporalidad 50
2.2.5. Estructuración espacio temporal 50
2.3. Estructura anatómica de los pies 51
2.3.1. Huesos y Articulaciones 52
2.3.2. Bóveda plantar 56
2.3.3. Músculos, Ligamentos y Tendones 58
2.3.4. Arterias y Venas 62
2.3.5. Nervios 64
2.3.6. Función y biodinámica de los pies 68
2.4. Conceptos y Técnicas Generales 71
2.4.1. El juego 72
2.4.2. Artes y técnicas plásticas 73
2.4.3. Tipos de Movimientos Corporales 74
CAPITULO III 78
METODOLOGIA 78
3.1. Enfoque 78
3.2. Modalidad básica de investigación 78
3.3. Tipo de investigación 78
3.4. Población y Muestra 79
3.5. Operacionalización de variables 80
3.6. Técnicas e instrumentos 81
3.7. Plan de recolección de datos 81
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos 81
CAPITULO IV 82
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 82
4.1.Analisis de los resultados de la encuesta 82
4.2. Procesamiento de resultados 109
4.3. Analisis de los resultados de la encuesta 117

CÁPITULO V 125
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 125
5.1. Conclusiones..... 125
5.2. Recomendaciones 126
CAPITULO VI 128
PROPUESTA.....128
6.1. Datos informativos 128
6.2. Antecedentes 129
6.3. Justificación..... 130
6.4. Objetivos 130
6.5. Fundamentación 131
6.6. Metodología. 134
6.7. Administración..... 142
6.8. Previsión de la evaluación..... 143
REFERENCIAS.....144
ANEXOS.....147

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N. 1 Desarrollo de equilibrio…….26
Tabla N. 2 Desarrollo del esquema corporal……...43
Tabla N. 3 Desarrollo de la espacialidad……..50
Tabla N. 4 Desarrollo de la temporalidad……51
Tabla N. 5 Población y muestra……79
Tabla N. 6 Operacionalización de variables……80
Tabla N. 7 Edad……...82
Tabla N. 8 Sexo……...84
Tabla N. 9 Instrucción……85
Tabla N. 10 Años que labora en la institución……86
Tabla N. 11 Función en la institución……..87
Tabla N. 12 Importancia de la educación inicial……88
Tabla N. 13 Áreas de desarrollo por importancia……89
Tabla N. 14 Áreas relevantes……90
Tabla N. 15 Importancia Planificación……91
Tabla N. 16 Técnicas para desarrollar la psicomotricidad……92
Tabla N. 17 Desarrollo corporal dentro de la planificación……93
Tabla N. 18 Aspectos del esquema corporal……94
Tabla N. 19 Tipos de equilibrio……95
Tabla N. 20 Equilibrio es innato?.....96
Tabla N. 21 Puntos de equilibrio……97
Tabla N. 22 Afianzamiento del equilibrio……..98
Tabla N. 23 Áreas influenciadas por el equilibrio……99
Tabla N. 24 Problemas de aprendizaje por falta de equilibrio……100
Tabla N. 25 Problemas de aprendizaje……...101
Tabla N. 26 Actividades con pies para mejorar equilibrio……102
Tabla N. 27 Técnicas dáctilo plantares……..104
Tabla N. 28 Conocimiento del término……...105
Tabla N. 29 Técnicas didácticas para el equilibrio……106
Tabla N. 30 Técnicas para desarrollar el equilibrio……..107
Tabla N. 31 Interés por conocer las técnicas dáctilo plantares……108

Tabla N. 32 Se aplica las actividades para el desarrollo corporal……109
Tabla N. 33 Lateralidad……110
Tabla N. 34 Equilibrio……111
Tabla N. 35 Control postural……112
Tabla N. 36 Motricidad fina y gruesa……...113
Tabla N. 37 Actividades con los pies……..114
Tabla N. 38 Material bibliográfico……115
Tabla N. 39 Técnicas didácticas para desarrollar el equilibrio……..…116
Tabla N. 40 Equilibrio en posición inmóvil……117
Tabla N. 41 Equilibrio permaneciendo en puntillas……118
Tabla N. 42 Equilibrio con ojos vendados……119
Tabla N. 43 Equilibrio sobre superficie con altura……120
Tabla N. 44 Equilibrio con rodilla flexionada……121
Tabla N. 45 Desplazamiento cuadrupedal……..…..122
Tabla N. 46 Equilibrio sobre superficie angosta……..……123
Tabla N. 47 Equilibrio con obstáculos……124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N.1 Árbol de Problemas……...5
Figura N. 2 Leyes primordiales……..46
Figura N. 3 Etapas de esquema corporal……48
Figura N. 4 Huesos del pie visión lateral……53
Figura N. 5 Huesos del pie versión dorsal y plantar……..54
Figura N. 6 Articulaciones del pie……55
Figura N. 7 Bóveda plantar……58
Figura N. 8 Músculos del tobillo y el pie……59
Figura N. 9 Músculos del pie……61
Figura N. 10 Músculos del pie……61
Figura N. 11 Arterias principales……62
Figura N. 12 Arterias del pie……63
Figura N. 13 Venas principales del pie……64
Figura N. 14 Venas del pie……..64
Figura N. 15 Nervios del pie visión trasera……..……67
Figura N. 16 Nervios del pie……..……68
Figura N. 17 Nervios del pie visión profunda……...68
Figura N. 18 Extensión……74
Figura N. 19 Rotación……74
Figura N. 20 Flexión……75
Figura N. 21 Aducción……76
Figura N. 22 Abducción……76
Figura N. 23 Inversión y Eversión……..77
Figura N. 24 Flexión dorsal y Flexión plantar……77
Figura N. 25 Edad……..……82
Figura N. 26 Sexo……..……84
Figura N. 27 Instrucción……..…85
Figura N. 28 Años que labora en la institución……..…….....86
Figura N. 29 Función en la institución……...87
Figura N. 30 Importancia de la educación inicial……88

Figura N. 31 Áreas de desarrollo por importancia……..89
Figura N. 32 Áreas relevantes……90
Figura N. 33 Importancia Planificación...……91
Figura N. 34 Técnicas para desarrollar la psicomotricidad…….....92
Figura N. 35 Desarrollo corporal dentro de la planificación……..93
Figura N. 36 Aspectos del esquema corporal…….……94
Figura N. 37 Tipos de equilibrio……..…..…95
Figura N. 38 Equilibrio es innato?.....96
Figura N. 39 Puntos de equilibrio……..97
Figura N. 40 Afianzamiento del equilibrio……...98
Figura N. 41 Áreas influenciadas por el equilibrio……99
Figura N. 42 Problemas de aprendizaje por falta de equilibrio……100
Figura N. 43 Problemas de aprendizaje……....101
Figura N. 44 Actividades con pies para mejorar equilibrio…….……103
Figura N. 45 Técnicas dáctilo plantares……104
Figura N. 46 Conocimiento del término……105
Figura N. 47 Técnicas didácticas para el equilibrio……106
Figura N. 48 Técnicas para desarrollar el equilibrio……107
Figura N. 49 Interés por conocer las técnicas dáctilo plantares……108
Figura N. 50 Se aplica las actividades para el desarrollo corporal……109
Figura N. 51 Lateralidad……110
Figura N. 52 Equilibrio……111
Figura N. 53 Control postural……112
Figura N. 54 Motricidad fina y gruesa……..113
Figura N. 55 Actividades con los pies……..114
Figura N. 56 Material bibliográfico……...115
Figura N. 57 Técnicas didácticas para desarrollar el equilibrio……..…116
Figura N. 58 Equilibrio en posición inmóvil……117
Figura N. 59 Equilibrio permaneciendo en puntillas……..…118
Figura N. 60 Equilibrio con ojos vendados……..……119
Figura N. 61 Equilibrio sobre superficie con altura……120
Figura N. 62 Equilibrio con rodilla flexionada…….……121

Figura N. 63 Desplazamiento cuadrupedal……..122
Figura N. 64 Equilibrio sobre superficie angosta……..……123
Figura N. 65 Equilibrio con obstáculos……124
Figura N. 66 Cajas de zapato……..…135
Figura N. 67 Pintura Dactilar y Esponjas……..136
Figura N. 68 Pintar con los pies……137
Figura N. 69 Acrílicos……...137
Figura N. 70 Pintar con los pies……138
Figura N. 71 Pintura con los pies……...139
Figura N. 72 Arcilla y Harina……...140
Figura N. 73 Hielo y Agua caliente……141
Figura N. 74 Rodillos de texturas……...142
Figura N. 75 Masajes en los pies……...142

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Tema

El estudio de técnicas dáctilo plantares para potenciar el equilibrio en niños, es un tema que no se encuentra con facilidad, debido al tradicional trabajo de la motricidad manual exclusivamente para preparar al niño para la escritura. El trabajo con los pies es esencial debido a que en ellos es en donde se imprime mayoritariamente las sensaciones y estímulos nerviosos que le permitirán al niño reconocer su orientación espacial, mantener el equilibrio y potenciar el ritmo. Esta es una nueva visión para la aplicación de métodos y técnicas para trabajar la psicomotricidad.

1.2. Planteamiento del Problema

No se aplican técnicas dáctilo plantares que ayuden al desarrollo del equilibrio de los niños en el Centro Educativo Isaac Newton, siendo así que el equilibrio es un elementos muy importante para el desarrollo psicomotriz y neuronal en niños de 4 a 6 años. Si no se desarrollan correctamente el dominio del equilibrio de los niños, ellos tendrán dificultades para crear su propia imagen corporal. Al igual que otras dificultades psicomotrices como el incorrecto desarrollo de lateralidad, una tonicidad inadecuada, y mala estructuración espacio - temporal, que le facilite el acceso al mundo de los objetos y las relaciones.

1.3. Contextualización

Macro

El término, Técnicas Dáctilo Plantares, es nuevo como tal, existen estudios sobre la importancia de las plantas de los pies y sus terminaciones nerviosas, pero nada relacionado a la utilización de las mismas dentro de la educación infantil.

Una de las principales líneas de investigación podal, utilizada como medicina alternativa es la reflexología la cual es conocida a nivel mundial. Es un tipo de terapia que se trabaja por medio de masajes en las plantas de los pies. Leibold citado en (Levin, 2011, pág. 5) “El tratamiento de las enfermedades mediante la aplicación de masajes pertenece a los más antiguos métodos de medicina naturista de la humanidad”. En la cultura oriental se utiliza ancestralmente mucho este tipo de métodos o terapias que trabajan con los vínculos que existen entre los pies y los órganos internos.

Estos vínculos se relacionan por reflejos como explica Leibold citado en (Levin, 2011, pág. 8), “Muchos reflejos originan movimientos musculares a través del sistema nervioso… Pero también las mínimas contracciones musculares, que son necesarias para mantener el equilibrio y la postura erguida en el espacio, o para dilatar o contraer los vasos sanguíneos…” Esto demuestra la importancia que tienen las terminaciones nerviosas que se encuentran en las plantas de los pies y la gran influencia que pueden existir si se trabaja adecuadamente en estas, no solo en el área de salud, sino también en la educación infantil.

Según (Vélez, 2011) la medicina convencional manifiesta que los pies están perfectamente estructurados para soportar el peso de nuestro cuerpo, aun cuando son relativamente pequeños en tamaño y volumen con relación al cuerpo.

Dentro de lo que es el trabajo psicomotriz, no se utiliza como una técnica especifica el trabajo directo con la planta de los pies, existen ejercicios que trabajan el equilibrio utilizando los pies, pero no con un objetivo didáctico especifico, como aclara en su libro de psicomotricidad (Cameselle, 2005). La psicomotricidad nos proporciona el conocimiento sobre la importancia de todas las partes del cuerpo que influyen en distintas acciones y funciones mentales como físicas.

“El cuerpo neuroanatómico, el tono muscular, los brazos, las piernas, la nariz, los ojos, la boca, el sistema nervioso, digestivo, circulatorio, en una palabra, todos los órganos, componentes, y sistemas del cuerpo, están tomados por una estructura que subvierte y modifica el equilibrio homeostático del cuerpo; esta particular estructura es el lenguaje” (Levin, 2011, pág. 12) . Lo que quiere decir es que el trabajo con las aéreas motrices no solo ayudan a desarrollar mejor los músculos y nervios sino también áreas intelectuales como el lenguaje, y si no se trabaja correctamente elementos como el equilibrio se pueden desencadenar en dificultades de aprendizaje.

Meso

En el Ecuador se han realizado algunos cambios dentro de la educación para niños, uno de ellos es el nuevo currículo, “El currículo para Primero de Básica 2010, plantea 5 bloques curriculares que integran los ejes de aprendizaje y los componentes del aprendizaje” (Equipo pedagógico de Grupo Norma , 2011, pág. 23). Este es un modelo con el cual se puede trabajar las distintas áreas de aprendizaje, uno de los componentes de aprendizaje que más compete en este tema es la expresión corporal que se encuentra dentro del eje de aprendizaje de comunicación verbal y no verbal.

Este nuevo documento curricular le da mucha importancia a la expresión corporal, tratando de expresar lo relevante que es que el niño conozca su propio cuerpo y el mundo que lo rodea por medio de actividades lúdicas que involucren a todo el cuerpo, “… a través de este componente, los niños

desarrollan importantes funciones básicas, adquieren nociones fundamentales para operar sobre la realidad y encuentran un poderoso espacio para el juego y el ejercicio de la autonomía.” (Grupo E. Norma, 2011, p. 61). En esta frase se topa un tema muy importante y es que por medio de ejercicios motores el niño aprende y potencia conocimientos básicos, entre estos está el equilibrio y la postura del cuerpo. Si bien el currículo propone el trabajo de distintas técnicas para la expresión corporal, no se intenta profundizar en el trabajo con áreas específicas del cuerpo, mucho menos técnicas dáctilo plantares, más bien son técnicas que trabajan con el medio exterior y no se enfocan en la psicomotricidad misma, si se habla del conocimiento del cuerpo pero es meramente externo, todo lo que propone está muy bien pero falta profundizar en elementos cruciales que influyen en el desarrollo integral del niño.

Micro

En el área de preescolar del Centro Educativo Isaac Newton se planifica según el nuevo currículo nacional, existe una planificación mensual y otra semanal en las que se definen las actividades a realizar según los ejes de aprendizaje. De la observación directa realizada durante una semana, con respecto al componente de aprendizaje de expresión corporal, se planifican actividades lúdicas de movimiento continuo y rítmico, trabajando indirectamente el equilibrio y lateralidad así como otros elementos de la psicomotricidad.

La ejecución de estas actividades planificadas es en muchos casos escasa debido al poco tiempo con el que se cuenta, muchas veces se da más importancia a desarrollar otras habilidades correspondientes a la pre escritura o motricidad fina y se deja de lado los ejercicios de motricidad gruesa.

Dentro de los ejercicios de expresión corporal no se trabaja técnicas dáctilo plantares para desarrollar el equilibrio. Los docentes desconocen sobre estas técnicas y los beneficios que conlleva su aplicación en el área de expresión corporal, por supuesto son conscientes de la importancia del desarrollo del equilibrio en los niños pero en algunos casos no lo toman como un detonante de próximos problemas de aprendizaje.

1.4. Árbol de Problemas

Figura No. 1 Árbol de problemas

1.5. Análisis Crítico

La sociedad educativa incluyendo a los maestros no tiene mucho conocimiento sobre estas técnicas ya que es una nueva propuesta para mejorar el desarrollo integral de los niños. Actualmente se trabaja el área psicomotriz de una manera muy general, cuando en realidad debería plantearse técnicas específicas que ayuden a desarrollar las distintas áreas involucradas en la educación integral del niño de 4 a 6 años. Esta investigación intenta abarcar el trabajo práctico e integral de las áreas del desarrollo para mejorar uno de los elementos más importantes de la psicomotricidad como es el equilibrio.

Dentro de las planificaciones de actividades y destrezas a desarrollar no se toma en cuenta de una manera significativa el trabajo de métodos que ayuden o fomenten el desarrollo del equilibrio como un eje principal. La mayoría de educadores piensan que el equilibrio está inmerso dentro de las actividades de psicomotricidad gruesa. La dificultad para planificar se erradica en que no existen matrices en las que los maestros se puedan guiar para organizar actividades específicas que desarrollen correctamente el equilibrio. Esto conlleva a que los educadores no tomen en cuenta esta área para trabajarla dentro de la asignatura de expresión corporal.

En la actualidad no existe bibliografía que exponga las técnicas dáctilo plantares ni tampoco el uso y beneficio de las mismas dentro del desarrollo del equilibrio en los niños, por lo tanto los educadores desconocen del tema. Muchos niños en la institución presentan falencias de equilibrio y ritmo, lo que quiere decir que hace falta trabajar directamente en estas aéreas con ejercicios que favorezcan al niño y pueda controlar sus movimientos en diversos ejercicios específicos.

1.6. Prognosis

Los niños que no desarrollan correctamente el equilibrio, presentan no solo problemas para reconocer su propio cuerpo o espacio, sino también desorientación, lo que provoca en los niños desconcentración y malos hábitos de estudio. Específicamente los niños que no tienen un buen control del equilibrio corporal tienen problemas de tonicidad y en la estructuración del espacio y tiempo. La estructuración de la imagen corporal y de la coordinación no se concreta debido al poco control de equilibrio establecido.

Al no conocer sobre las técnicas dáctilo plantares los maestros no podrán ayudar de una manera eficaz a sus alumnos ya que el trabajo directo con las plantas de los pies es básico. Por lo tanto si no se trabaja dichas técnicas se presentaran más falencias en el equilibrio lo que en lo posterior se puede convertir en dificultades de aprendizaje. El correcto conocimiento de estas técnicas beneficiará no solo a los estudiantes sino también a los maestros porque logra potenciar en los niños un mejor desarrollo físico y mental provocando un mayor desenvolvimiento académico.

1.7. Formulación del Problema

¿De qué manera las técnicas dáctilo plantares permiten desarrollar mejor el equilibrio en los niños de 4 a 6 años del Centro Educativo Isaac Newton?

Interrogantes de la Investigación

- ¿Los docentes conocen qué son y para qué sirven las técnicas dáctilo plantares?
- ¿Los niños tienen un desarrollo adecuado del equilibrio?
- ¿La aplicación de técnicas dáctilo plantares desarrollaran el equilibrio?

- ¿Las técnicas dáctilo plantares son utilizadas en la educación de los niños de cuatro a seis años?

1.8. Hipótesis:

La mayoría de niños de 4 a 6 años de edad en el Centro Educativo Isaac Newton tienen problemas de equilibrio, el cual podría mejorar a través de la aplicación de técnicas dáctilo plantares.

1.9. Delimitación de la Investigación

Campo: Educación Infantil
Área: Pedagógica
Aspecto: Psicomotricidad

Delimitación Espacial

El estudio se realizara en el Centro Educativo Isaac Newton en el área de preescolar.
Dirección: Guayabos N50-120 y Los Álamos.

Delimitación temporal

Durante el primer quimestre del año lectivo 2012-2013

Unidades de Observación

- Directora de primaria
- Docentes del área de preescolar
- Niños y niñas de pre básica
- Niños y niñas de primero de básica

1.10. Justificación

Esta investigación intenta **trascender** en la calidad del desarrollo integral de los niños, exponiendo que los niños necesitan desarrollar el equilibrio de una manera concreta y vivencial. Esto llega a inspirar a que se busque nuevas alternativas didácticas pedagógicas para educar dentro del área psicomotriz y crear un modelo en el que todos los educadores se puedan apoyar y planificar actividades que estimulen esta capacidad en los niños.

El estudio de las técnicas dáctilo plantares principalmente consta con el factor de **originalidad** porque es un tema nuevo, poco investigado. Es un aporte no solo descriptivo sino también práctico que permitirá crear un campo de investigación constante y de observación directa con los niños. Por lo que también se intenta motivar a las educadoras iniciales a conocer más sobre estas técnicas, su aplicación y beneficios para sus estudiantes.

El **interés** de realizar esta investigación se enfoca en exponer lo que son las técnicas dáctilo plantares y su importancia para potenciar el equilibrio en los niños, disminuyendo las posibilidades de tener problemas de aprendizaje.

Lo que este estudio intenta moldear es una nueva visión al ser un tema de gran **interés** educativo y social para potenciar una de las áreas más importantes en el desarrollo integral de los niños. Proponiendo actividades específicas para aprovechar la estructura anatómica de los pies y su influencia en el desarrollo equilibrio.

Se puede evidenciar la notable **relevancia** de esta investigación ya que aporta en distintas áreas de la educación. Ayuda a la prevención de problemas del aprendizaje futuro y se expresa una propuesta diferente que beneficiara a docentes padres y niños a la vez que motiva por lo innovador y transformador en la educación del equilibrio.

Se intenta plasmar un precedente **significativo** en la comunidad, para mejorar la enseñanza y el desarrollo integral de los niños. Este estudio es de gran **importancia** porque se expondrá una nueva teoría que ayudan a desarrollar el equilibrio de los niños con técnicas específicas. Evitando en lo posterior problemas de aprendizaje un tema también trascendental en la educación.

1.11. Objetivos

Objetivo General:

Analizar la importancia del uso de técnicas dáctilo plantares en niños de 4 a 6 años, para desarrollo del equilibrio dentro del área psicomotriz.

Objetivos Específicos:

1) Identificar los conocimientos previos de los docentes sobre las técnicas dáctilo plantares, a través de encuestas, para analizar el valor que se otorga al desarrollo.
2) Observar el desenvolvimiento, capacidades y destrezas de los niños al realizar ejercicios y juegos de expresión corporal realizados con los docentes, a través de fichas, para evaluar el control postural y equilibrio de los niños.
3) Examinar las planificaciones de los bloques curriculares y plan diario, por medio de una matriz, para conocer su diseño para el desarrollo del equilibrio.
4) Proponer técnicas dáctilo plantares para el desarrollo del equilibrio, en niños de 4 a 6 años.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Psicomotricidad

2.1.1. Definiciones

Para entender lo que es la psicomotricidad se debe entender primero su etimología es así que (Cameselle, 2005, pág. 10), “El termino de psicomotricidad está formado por el prefijo “psico”, que significa mente, y “motricidad”, que deriva de la palabra motor, que significa movimiento. Por lo tanto, podríamos decir que la psicomotricidad hace referencia a la existencia de una relación directa entre la mente y el movimiento”.

Entonces después de entender de donde proviene el término existen algunos autores que se aventuran a definir al mismo por ejemplo (Cameselle, 2005, pág. 11):

> “Podemos definir la psicomotricidad como aquella ciencia que, considerando al individuo en su totalidad, psique-soma, pretende desarrolla al máximo las capacidades individuales, valiéndose de la experimentación y la ejercitación consciente del propio cuerpo, para conseguir un mayor conocimiento de sus posibilidades en relación consigo mismo y en con el medio en que se desenvuelve.”.

Entonces es una disciplina que busca no solo entender y descifrar el cómo se complementan las funciones psíquicas y las motoras sino también, aplicar metodologías para que esta correlación marche correctamente.

Según la concepción de otros autores la psicomotricidad es o detona lo siguiente (Ortega & Obispo, 2007, pág. 13):

Piaget dice que “la actividad psíquica y la motricidad forman un todo funcional sobre el que se fundamenta el conocimiento.”.

> Para los psicólogos Picq y Vayer: “La educación psicomotriz es una acción psicológica que utiliza los medios de la educación física con el fin de mejorar o normalizar el comportamiento del niño. Pretende educar de manera sistemática las conductas motrices y psicomotrices del niño, facilitando así la acción educativa y la integración escolar y social.”.
>
> Le Boulch la califica como “El dominio corporal es el primer elemento para el control del comportamiento. Va a partir de una concepción psicocinética que se basa en el uso de los movimientos con una finalidad educativa. Para ello se apoya en los datos que le ofrecen la neuropsicología y psicofisiología. Su propósito es doble: desarrollar las cualidades fundamentales de la persona y lograr un ajuste adecuado al medio.”.
>
> Antoine Porot denota en (Ortega & Obispo, 2007, pág. 13), expone “Las funciones psíquicas y las funciones motrices son los dos elementos fundamentales de la actividad serial y el comportamiento individual del hombre. En principio se van desarrollando, luego se van especializando y diferenciando, aunque continúan sometidos a interacciones recíprocas.”

Por lo tanto como autora de esta investigación, la psicomotricidad es una disciplina que toma al ser humano como un individuo integral que debe desenvolverse en distintas áreas, en la que se trata aportar como un tipo de herramienta para realizar terapias y educar al sujeto para que aprenda a cómo utilizar correctamente su esquema corporal y sus habilidades motrices.

2.1.2. Historia

La Psicomotricidad es una disciplina que ha sido estudiada recientemente. En el siglo XX comenzaron a aparecer por primera vez términos relacionados con la misma. Por lo tanto estudiar la relación que tiene la mente humana y los movimientos del cuerpo es un tema relativamente nuevo.

En los libros de (Kaplan, 2000) y (Sánchez P. A., 1991) se describe la historia de la psicomotricidad de manera amplia, por lo que la presente descripción reúne los aspectos más relevantes de estos estudios. Según (Kaplan, 2000, págs. 15 - 22) uno de los pioneros en exponer la relación que existe entre las irregularidades psíquicas y neurológicas con las motrices fue el Dr. Ernest Dupré neurólogo destacado a inicios del siglo XX, que utilizó por primera vez el termino psicomotricidad. Gracias a sus estudios se tuvo una mejor visión de cómo se corresponden los distintos trastornos motrices así como los problemas de debilidad motriz no solo por dificultades netamente neurológicas sino también por retrasos en el desarrollo de las funciones del cerebro.

Distintos científicos y médicos comienzan a darle importancia a los problemas motrices como: (Ortega & Obispo, 2007, págs. 11-12)“En 1908 aparece la tesis de medicina de Naudascher relacionando debilidad motriz e intelectual y en 1923 en la revista L’Encéphale el estudio del Dr. Vermeylen analiza la motricidad observando los reflejos de la rótula, de la planta del pie, de la córnea y la faringe buscando sincinesias (movimientos involuntarios acompañando a los voluntarios), paratonías e hipotonías.”. Se denota que en esa época los científicos comenzaron a darle importancia a cómo responde el cuerpo frente a distintos estímulos externos.

A raíz de estos estudios el Profesor Julián de Ajurriaguerra comenzó a trabajar con la reeducación psicomotriz en centros especiales, en los que se trataban las dificultades motrices tanto posturales como manipulativas. Logrando por

medio de estas terapias tratar los distintos problemas de conducta o de aprendizaje. Lo cual se afirma en el libro de (Sánchez P. A., 1991).

La doctora (Sánchez P. A., 1991, págs. 45 - 105) expone que años después el psicólogo francés Henri Wallon retoma la disciplina relacionada con el área motriz, y afirma que el movimiento influye directamente en el desarrollo mental y en las relaciones sociales del ser humano. Como parte de su teoría se toma al cuerpo no solo como el medio por el cual se produce movimientos sino como la conexión al medio que lo rodea. Además encuentra una correlación entre el tono muscular y el área afectiva, debido a que a través del cuerpo se puede expresar las emociones.

Es en esta época en la que se da un nuevo giro a lo que se tomaba como psicomotricidad hasta la década de los 70. Para (Sánchez P. A., 1991, págs. 116 - 130) antiguamente se trataba específicamente de estrategias para mejorar las malas posturas de las personas por medio de distintos ejercicios. Desde ese entonces se toma a la psicomotricidad como un método que ayuda a mejorar las habilidades sociales y conductuales de las personas, así también como potenciador de nociones espaciales y temporales.

Aun cuando la historia de la psicomotricidad no es extensa como el estudio de otras áreas de aprendizaje, en el corto periodo del siglo XX se realizaron grandes avances en el estudio y la práctica de la misma. Gracias a todos estos avances hoy en día la psicomotricidad no es solo una disciplina estudiada por médicos y científicos, sino que se aplica directamente en la educación de los niños desde tempranas edades ya que los educadores son también consientes de la importancia del desarrollo psicomotriz.

Los primeros estudios de la psicomotricidad clasificaron a la misma en cuatro orientaciones distintas según (Sánchez P. A., 1991, págs. 135 - 153):

1. A comienzos del siglo XX, se da las primeras investigaciones sobre el síndrome de debilidad motriz y su relación con las debilidades psíquicas.
2. Durante el segundo cuarto del siglo XX, se lleva más allá los estudios pasados y se inicia a considerar de la analogía entre los rasgos afectivos del ser humano y del comportamiento del área psicomotriz.
3. En el tercer cuarto del siglo XX, empiezan las investigaciones sobre las aptitudes motrices en función a la edad y los primeros test del desarrollo de la habilidad manual, creando así programas de reeducación para los problemas psicomotores.
4. A partir de 1974 cuarta etapa del siglo XX, se dan los estudios de la relación entre los problemas de aprendizaje y las dificultades perceptivas y motoras. Las terapias y exámenes psicomotrices dejan de ser exclusivas para niños con problemas específicos, sino que se toma como una disciplina a trabajar con todos los niños para su desarrollo integral.

2.1.3. Finalidades de la Psicomotricidad

La autora (Kaplan, 2000, págs. 78 - 80) considera que la psicomotricidad tiene como principal finalidad desarrollar las habilidades genéticas en relación al movimiento por medio de la estimulación del área sensor-motriz. Otra finalidad es ayudar al niño a tener conciencia de su cuerpo, alcanzar un equilibrio adecuado, coordinación, definir su lateralidad, y estructurarse correctamente en espacio y tiempo.

La psicomotricidad actúa en diferentes estancias según la necesidad para poder trabajar con todas las etapas del desarrollo humano, es decir desde el trabajo con niños hasta el trabajo con ancianos. Considerando que para

(Kaplan, 2000, págs. 104 - 110) la psicomotricidad se divide en dos finalidades principales, se las expone a continuación:

Prevenir y Educar:

La psicomotricidad se puede utilizar desde el inicio de la etapa escolar por medio de dinámicas para ayudar a los niños a adaptarse y aprender quiénes son sus nuevas figuras de seguridad. La aplicación de esta dentro de los centros infantiles ayuda a los maestros y niños a expresarse con su cuerpo y crear una relación con sus compañeros y maestros. Al mismo tiempo que los niños toman conciencia de su cuerpo, de sus conocimientos previos y de su entorno.

La psicomotricidad no solo busca educar a los niños para que sepan cómo expresarse con su cuerpo sino también a adoptar posiciones adecuadas desde pequeños, a ubicarse correctamente, y a mantenerse en dicha posición. De esta manera también se previene posible problemas futuros de postura, equilibrio, ubicación espacial, y dificultades de aprendizaje. Es decir que por medio de la educación correcta y adecuada de los niños se puede prevenir distintas dificultades de aprendizaje.

Reeducar y modificar:

Por medio de esta finalidad se trata de ayudar a personas con dificultades leves motoras, que porque no fueron educadas correctamente en el pasado tienen problemas posturales o motrices. Para esto deben trabajar personas especializadas como psicomotricistas que ayuden al individuo a trabajar con su problema, intentando modificar aquellas malas posturas o reeducando la manera de concebir el esquema corporal. De esta manera se modifican las configuraciones neuronales posteriores para establecer nuevas conexiones y respuestas motrices positivas.

Terapia:

La terapia psicomotriz intenta ayudar por medio de tratamientos individuales a personas que están afectadas con dificultades mayores como deficiencias físicas, psíquicas, sensoriales u otros trastornos. Estos trastornos requieren ayuda de profesionales terapeutas que ayuden a las personas a ser capaces de aprovechar al máximo sus habilidades independientemente del marco en el que están. Entonces la terapia es utilizada solo cuando se ha evaluado y consignado cual es el tipo de trastorno y su tratamiento inmediato.

2.1.4. Elementos de la psicomotricidad

La psicomotricidad trabaja distintos aspectos en relación al cuerpo, estos son elementos que complementan el desarrollo motriz y psíquico del ser humano que ayudan al mismo a conocerse a sí mismo, reconocer el entorno y socializar sus conocimientos con los demás. Es por eso que se debe exponer cuales son y las características de cada uno en esta investigación. A continuación se expone estos elementos, para dar a conocer su influencia en el desarrollo de los individuos.

2.1.4.1. Actividad Tónica

Stamback (1979) dice que (Lladó, 2006, pág. 76) "La actividad tónica consiste en un estado permanente de ligera contracción en el cual se encuentran los músculos estriados. La finalidad de esta situación es la de servir de telón de fondo a las actividades motrices y posturales".

Si se desea que el cuerpo realice cualquier movimiento es necesario que los músculos intervengan, estos deben trabajar aumentando la tensión o relajando la misma con ayuda del sistema nervioso que regula las contracciones. Es

importante tener control sobre dicha tensión para provocar un movimiento voluntario, y de esta manera influir en la construcción del esquema corporal.

Es importante enseñar a los niños desde tempranas edades a trabajar los movimientos voluntarios, y adaptar estos movimientos para reaccionar frente al mundo externo y a los objetos. Esto determina la potenciación de distintos procesos superiores gracias al desarrollo psíquico que se logra a través de los movimientos no solo musculares sino también cerebrales, como mejorar los procesos de atención y concentración.

Trabajar actividad tónica de los niños ayuda también mucho en el área socio afectiva, debido a que al trabajar la relajación y la tensión del cuerpo esto incide en la intensidad de la emociones, por lo tanto si los niños aprenden a controlar sus movimientos también podrán controlar mejor sus emociones.

Se deben realizar actividades que estimulen diversas sensaciones en el cuerpo, para lograr que los niños conozcan cuales son los movimientos de su propio cuerpo y que los controle. Es importante que puedan experimentar distintas posiciones de su cuerpo, desplazarse, quedarse estáticos provocando que los músculos se tensionen o se relajen y sentir el dominio de estas actividades para poder enfrentar cada vez ejercicios de mayor complejidad trabajando paralelamente el control postural.

Es importante destacar los tipos de tono muscular, para entender que movimientos pueden ser voluntarios y cuáles no y determinar sus respuestas frente a los movimientos. María Stokes los describe en su libro de fisioterapia (Stokes, 2006, págs. 49 - 54), los clasifica en los siguientes cuatro:

- Entonía: Es el equilibrio normal de la tensión de los músculos, permitiendo la realización de movimientos y actividades sin dificultad.
- Hipotonía: Se da cuando se disminuye la contracción del musculo en forma general o parcial. En la mayoría de casos ocasiona debilidad.

- Hipertonía: Aumenta considerablemente la contracción muscular de uno o varios músculos. Aumenta la resistencia al estiramiento pasivo.
- Paratonía: Impide relajarse al músculo con una contracción exaltada.

El tono muscular es uno de los mayores predeterminantes para el completo dominio de la psicomotricidad, sin este el movimiento del cuerpo seria escaso. Como afirma (Rigo, 2012, pág. 102), "… el tono muscular genera sensaciones propioceptivas que ayudan al niño a tomar conciencia del propio cuerpo y a dominarlo mejor.".

Para evaluar cómo se encuentra el tono muscular se puede observar tres dimensiones según (Stokes, 2006, págs. 55 -56):

- Consistencia: Al palpar los músculos de las piernas o de los brazos sentir si se encuentra muy rígido, demasiado relajado o en equilibrio.
- Balanceo: Ejercer el movimiento de balanceo mientras se encuentra sentado en la piernas o en los brazos de forma horizontal, y observar las respuestas de los músculos.
- Extensibilidad: Observar con cuanta facilidad o dificultad logra el sujeto al realizar movimientos de extensión.

Si un niño no tiene un tono muscular correcto y bien desarrollado tendrá varios problemas de postura, lateralidad, equilibrio, reconocimiento corporal, es decir una psicomotricidad poco satisfactoria. Esto sin duda repercutirá en futuras dificultades de aprendizaje como en la digrafía, o atención dispersa.

2.1.4.2. Equilibrio

El equilibrio es considerado dentro de la anatomía y fisiología humana como un sentido que actúa inconscientemente en los distintos movimientos. Dentro de la física se entiende como el estado al que se haya sumiso al cuerpo debido a las fuerzas gravitatorias.

> “Equilibrio es la capacidad de mantener la orientación del cuerpo y sus partes respecto del espacio externo. Depende de la llegada constante de señales visuales, laberínticas, y somatosensoriales (propioceptivas), y de su integración en el tallo encefálico.”. (Simon, Greenberg, & Aminoff, 2010)

En esta definición se puede entender al equilibrio como una habilidad del cuerpo para modificar la postura según el tipo de movimiento respondiendo a los estímulos externos.

El ser humano necesita indispensablemente del equilibrio para poder tener los movimientos y la postura correcta es por esto debe efectuar algunas funciones que permitirán el correcto desarrollo del mismo. Primero aprender a trabajar contra la fuerza gravitatoria, conocer el centro de gravedad propio, conservar el equilibrio parcial o total.

El equilibrio se consigue el momento en que la orientación del peso del cuerpo se alinea con la base de apoyo, pasando por el centro de gravedad bajando hacia el centro de la base que lo soporta que en este caso serían los pies (eje céfalo caudado).

Según (Ortega & Obispo, 2007, págs. 78 - 91), el equilibrio es una de las capacidades más importantes que el niño o niña deben desarrollar, debido a que permite que se desenvuelvan integralmente, favoreciendo al control del cuerpo y a la independencia de los movimientos o a la disponibilidad de su cuerpo en situaciones de acción corporal.

La habilidad de permanecer en una postura en modo equilibrado se tiene que desarrollar de forma paralela a las demás habilidades psicomotrices. A pesar de que esta habilidad debería ser parte de un desarrollo normal y óptimo de los niños, es muy común observar niños que tienen dificultad realmente significativa para alcanzar un equilibrio correcto, y un buen control postural. El

equilibrio tónico postural, se exterioriza a manera de la marcha, acción que se realiza de forma voluntaria y con un esfuerzo básico independientemente de la estructura vertebral, pero para algunos niños es donde comienzan los problemas.

En el plano de la estructura neuropsicológica, es importante mencionar que el equilibrio tónico y postural forma parte del patrón mismo de la autorregulación del comportamiento, y de la organización continua de las acciones y estímulos tónico-posturales que están monitoreados por el Sistema Nervioso Central que es el agente que equilibra los efectos de la gravedad, esto se afirma en (Cudicio, 1996 , pág. 87).

Gracias a los estudios de (Quirós, 1991, págs. 47 - 83), ahora se conoce que el equilibrio tónico-postural es el efecto de las experiencias del sujeto y la capacidad corporal de la actividad tónico-postural sostiene incorporada la comunicación del ser con el mundo. Por lo tanto el equilibrio del cuerpo crea una conducta interna que establece las actitudes, la manera y calidad de comunicarse con otras personas y su entorno. Es por esto que el desarrollo adecuado del equilibrio de los niños a las edades de cuatro a seis años debe ser uno de los principales objetivos en las planificaciones de los docentes para lograr una educación integral.

Es así que uno de los puntos principales a trabajar con los niños es mantener la postura correcta y sana, ubicando de manera adecuada el peso en los puntos diseñados para este soporte entre los que se encuentran los pies (principalmente la bóveda plantar), las rodillas, y la cadera sin comprometer a una malformación de la columna vertebral. Para ello es muy necesario aprender a mantener los hombros relajados y rectos sin hacer que la columna se curve.

Existen algunas funciones sumamente relevantes que permiten al cuerpo mantener el equilibrio, las cuales necesitan de ejercitación y diversas

experiencias que incluyan cambios de peso, movimientos y estímulos sensoriales, para al lograr dominarlos tener una mejor coordinación. Las funciones resaltadas por el Cuerpo de Maestros (Educación Infantil - Temario , 2006, págs. 189 - 200) son:

1. Función de la visión: Permite receptar información con respecto al espacio y tiempo y transporta dicha información al lóbulo occipital del cerebro y a la corteza del cerebro para que ahí se codifique la respuesta en forma de movimientos frente al estímulo externo.
2. Función del órgano vestibular: Este órgano que se encuentra dentro del oído interno específicamente en el laberinto membranoso ayuda a modificar el tono muscular dependiendo de la orientación o movimientos de la cabeza actuando directamente en la posición del cuerpo para que la cabeza se encuentre en posición correcta a pesar de las variadas posturas.
3. Función de los propioceptores: Estos son los que se encuentran en los músculos, tendones y huesos de los órganos que se encargan de informar al cerebro sobre las posiciones del cuerpo ya sean laterales, superiores o inferiores, según las sensaciones recibidas.

También existen algunos factores que influyen en el equilibrio (Educación Física. 4to Temario Para la Preparación de Oposiciones, 2006, págs. 203 - 207), los cuales pueden ayudar a mantenerlo o por lo contrario perderlo momentáneamente estos son los siguientes:

1. Estabilidad: Se produce cuando el cuerpo se enfrenta impulsos externos que obligan al cuerpo a cambiar bruscamente de movimiento aun cuando el centro de gravedad no sea el adecuado y el cuerpo consigue mantenerse equilibrado al modificar la posición de algunos miembros del mismo como cambiar la postura de los pies.

2. Edad: Mientras el ser humano va creciendo adquiere distintas experiencias referentes al área motriz y mediante estas el sistema nervioso se va desarrollando, permitiendo controlar mejor el equilibrio.
3. Centro de gravedad: Este es uno de los principales factores que determinan el equilibrio, es el punto donde transgrede las fuerzas gravitatorias permitiendo al cuerpo apoyar el peso según su posición, la cual se puede modificar según el movimiento pero que siempre depende de tres puntos de estabilidad que son…
4. Información: Está se da gracias a los órganos y sentidos que tienen funciones específicas dentro del desarrollo del equilibrio se accede a los estímulos exteriores que son recibidos por el cerebro como información.
5. Superficie de apoyo: Se refiere a el objeto base en el que el cuerpo se puede apoyar, el cual se puede determinar según los márgenes o bordes en relación a los pies en posición vertical o del cuerpo en posición horizontal y el espacio o tamaño que este ocupa.
6. Nivel de complejidad: Este es depende el tipo de actividades al que se somete al cuerpo, en las que puede ser más difícil conservar el equilibrio ya que el cuerpo enfrenta movimientos desconocidos o más complejos.
7. Movimientos y posición de cabeza: Gracias al vestíbulo, la cabeza puede mantener una posición estable, pero si se altera el líquido que se encuentra dentro de este órgano con movimientos muy bruscos el equilibrio se verá seriamente afectado.
8.

Se puede observar que una gran cantidad de niños tienen dificultades para mantener en equilibrio a su cuerpo lo que puede deberse a distintos factores. Puede ser porque el tamaño o el altura de la bóveda plantar no es adecuada y no permite que el peso del cuerpo este bien situado. Las deficiencias visuales también causan problemática ya que no pueden receptar el espacio. Muchas veces los niños pierden estabilidad al enfrentarse a actividades en las que la superficie en la que se apoyan es angosta o inestable, o al someterse a

movimientos bruscos o que incluyan variados giros, estas actividades deben ser continuas para que el niño aprenda a superarlas y mantenga el control. El equilibrio se puede clasificar en distintos tipos dependiendo a las fuerzas externas que infieren en este como son según el Cuerpo de Maestros (Educación Física. 4to Temario Para la Preparación de Oposiciones, 2006, págs. 148- 154), el equilibrio estable, inestable, e indiferente, dependiendo al movimiento o falta del mismo como son el estático y el dinámico, por último dependiendo de control frente a una acción como reequilibración y equilibración con objetos, posteriormente descritos.

1. Equilibrio Estático

La noción de equilibrio, se emplea a los organismos en inmovilidad en relación a una masa de la que depende, si este organismo se encuentra reposando, en aquel momento se puede decir que es estático el equilibrio. Cuando un cuerpo se encuentre en reposo y perdura en ese estado por lapsos de tiempo prolongados se indica que está en equilibrio estático, un determinante indispensable para propiciar está circunstancia es que el impulso del cuerpo por crear fuerza no actúe, evitando que el cuerpo se someta a ningún movimiento.

2. Equilibrio Dinámico:

Existen también situaciones en las que los organismos que tienen un eje de masa se mueven de manera constante con rapidez, logrando que el cuerpo mantenga el equilibrio a pesar de que existan una movilidad continua y a grandes velocidades, es aquí donde se denomina equilibrio dinámico. El cuerpo es sometido a circunstancias donde el impulso del cuerpo por crear algún tipo de fuerza actúa rápidamente lo que lo lleva a ponerse en movimiento inmediatamente y este reacciona en contra de la gravedad para evitar al resistirse a ella.

3. Equilibrio Estable:

Este se da el momento en el que el cuerpo es sometido a movimiento debido a la influencia de alguna fuerza externa ejercida sobre el mismo, y el cuerpo consigue retomar la posición en la que se encontraba posteriormente.

4. Equilibrio Inestable:

Es cuando alguna fuerza externa provoca que el cuerpo se mueva de una posición específica en la que se encuentra y cambia de posición debido al movimiento al que fue expuesto.

5. Equilibrio Indiferente:

El cuerpo es sometido a fuerzas externas que no provocan ningún cambio ni movimiento alguno en el mismo permitiendo mantener el equilibrio sin dificultad.

6. Reequilibración:

El cuerpo debe buscar equilibrio constantemente ya sea al pasar de estar inmóvil a estar en movimiento o de un movimiento a otro, por lo que debe estar en cambio continuo, controlando los órganos propioceptivos según la circunstancia a la que es sometido, es ahí cuando el cuerpo debe reequilibrase.

7. Equilibración con objetos:

Al añadir objetos al movimiento que realiza el cuerpo, como sostener algo con las manos mientras se moviliza el organismo, o al tener que caminar sobre objetos de superficies distintas el cuerpo es sometido a luchar contra la gravedad tomando en cuenta factores de peso o áreas ajenas al mismo.

El desarrollo del equilibrio se puede evidenciar el en siguiente cuadro según los estudios descritos en (Ortega & Obispo, 2007):

Tabla No. 1: Desarrollo del equilibrio

De 0 a 3 años de edad Primera infancia	De 3 a 6 años de edad Educación Infantil	De 6 a 12 años de edad Educación Primaria
Aproximadamente al primer año de vida el niño adquiere el equilibrio estático con los dos pies. Al comenzar la marcha se adquiere el equilibrio dinámico.	El niño domina algunas habilidades básicas como la marcha, o saltar con dos pies. El desarrollo del equilibrio es óptimo. El equilibrio dinámico se da con prominencia sobre el terreno.	Se afianza el equilibrio estático y dinámico. Las conductas y reflejos de equilibrio se perfeccionan. Se ajustan a modelos.

2.1.4.2.1. Trastornos del equilibrio

Visto desde la perspectiva de la neurología existen varios trastornos que afectan el equilibro del ser humano, es por esto que la investigación se basara en esta rama científica para explicar cada una de ellas.

Lo principal es definir que son los trastornos del equilibrio por medio de un enfoque clínico, (Simon, Greenberg, & Aminoff, 2010, pág. 95) “Los trastornos del equilibrio son consecuencia de enfermedades que afectan las vías vestibulares centrales o periféricas, el cerebelo o las vías sensoriales relacionadas con la propiocepción.”. Por lo tanto si una persona sufre de algún trastorno de este tipo tendrá muchos problemas de ubicación espacial, y temporal, así como inseguridad del conocimiento de su propio cuerpo y el reconocimiento del entorno. En el desarrollo de los niños este tipo de trastornos puede desencadenar en múltiples dificultades del aprendizaje que si no son tratados en el núcleo que en este caso es el equilibrio. Al no ser resueltos de manera apropiada esto en el futuro marcará hasta un retraso en sus habilidades sociales.

Por esto es tan importante conocer cuáles son y cómo detectar estos trastornos. A continuación se presentan los tipos de trastornos según lo descrito en el libro de (Neurología Clínica, 2010, págs. 125 - 133).

- Ataxia:

Esta es la dificultad para coordinar los movimientos del cuerpo, es torpeza motriz que no se relaciona con el tono muscular. Esta se da debido a problemas en el cerebelo o en los órganos sensoriales, y puede afectar a los ojos y sus movimientos, al habla del sujeto, al funcionamiento de las extremidades a la forma de posicionar el cuerpo y al proceso de bipedestación.

Existen dos tipos de ataxias la vestibular, la cerebelosa y sensorial, la primera es causada por lesiones en el sistema central o periférico, y suele estar

acompañada por el síntoma de vértigo y movimiento de los ojos al mirar a lo lejos, es fácil de detectar al observar al individuo caminar sin coordinar sus movimientos. El segundo se da por alguna lesión en el cerebelo o sus pedúnculos, y afecta al ritmo, la frecuencia, y a la capacidad de los movimientos voluntarios. Esta última se asocia con algunas dificultades del cuerpo como son: la hipotonía, falta de coordinación, y anormalidades oculares.

La ataxia sensorial es consecuencia de afectaciones a los nervios sensoriales periféricos, en las raíces sensoriales, o en el caso de las articulaciones, ligamentos o músculos es porque se ven afectadas las terminaciones nerviosas de las cápsulas de los mismos. Afecta principalmente a la marcha y las piernas, por lo que la posición y el movimiento de las articulaciones de estas también se ven afectados al igual que la sensibilidad vibratoria. Puede venir acompañada de vértigo o adormecimiento de las extremidades lo cual indica si está asociado el sistema central o periférico.

- Vértigo

Es cuando un sujeto tiene la sensación de movimiento de su cuerpo o del entorno aun cuando está estático y siente mareos. Hay dos tipos de vértigo el periférico que se da por un corto periodo de manera intermitente, está acompañada con el movimiento rítmico de los ojos, problemas en el oído interno o en el nervio acústico. El vértigo central por lo contrario se da en periodos prolongados, y afecta al sistema motor y sensorial, produce hiperreflexia, respuestas plantares extensoras, disartria o ataxia de las extremidades.

Existen trastornos menos comunes, que se relacionan con los mencionados anteriormente, es decir que los síntomas son parecidos, es necesario observar bien si estas afecciones son muy continuas en un niño, porque si es así debe

trabajarse conjuntamente con un neurólogo que pueda determinar si es un problema más agudo.

Los trastornos expuestos pueden ser solucionados parcial o completamente con la estimulación de la planta de los pies, ya que las terminaciones nerviosas, los músculos, huesos, articulaciones y ligamentos que se encuentran en los pies tienen conexión directa con el sistema nervioso central y con el cerebelo por lo que se estimularía también al resto de receptores internos y externos.

2.1.4.2.2. Sistema Kinestésico

El sistema kinestésico es uno de los tres sistemas de representación sensorial, en el que se desempeñan las capacidades como el gusto, el tacto, el olfato y las emociones. Al utilizar el sistema kinestésico el ser humano adquiere la habilidad de controlar el cuerpo al ser sometido en actividades físicas como en el deporte, destrezas manuales, baile, actuación y otras, logrando por medio de estas actividades en las que se ejerce movimiento obtener información que se convertirá en un aprendizaje significativo. En el texto de (Levin, 2011, págs. 67 - 72) se expone de manera detallada lo antes descrito sobre el sistema kinestésico.

Se afirma que, “Cuando procesamos la información asociándola a nuestras sensaciones y movimientos, a nuestro cuerpo, estamos utilizando el sistema de representación kinestésico” (Ocaña, 2010, pág. 157). Aprender a realizar movimientos de manera automática es una de las capacidades más difíciles de desarrollar ya que es un proceso lento en el que el cuerpo se acostumbra gracias a las experiencias sensomotoras, por lo tanto aprender de manera kinestésica necesita más tiempo, pero al adquirir ese conocimiento dura para siempre ya que la memoria muscular reaccionan automáticamente.

Se recalca que, “Todos tenemos un sistema de representación sensorial dominante o primario, no siempre tenemos conciencia de eso y con mayor razón ignoramos a menudo que nuestros interlocutores emplean un sistema sensorial diferente al nuestro”. (Cudicio, 1996 , pág. 26)

Mediante el análisis de (Cudicio, 1996 , págs. 26 - 28) muchas personas realizan actividades cotidianas y rutinarias sin tomar conciencia de que están utilizando uno de sus sistemas de representación sensorial como el kinestésico. Es por esto que la mayoría de personas saben cómo responder a ciertas actividades de manera física con sus movimientos pero al momento de explicar de manera teórica lo que hacen se les dificulta. Por ejemplo manejar una bicicleta una persona puede dominar el hecho de conducirla, pero no conoce cómo funciona el pedal mecánicamente para crear movimiento, sin embargo su cuerpo sabe que movimientos realizar para que esta se ponga en movimiento.

Dentro de la neurolingüística “La persona kinestésica aprende cuando asocia a sensaciones y movimientos; hace cosas y practica; es expresiva, sentimental, sensitiva y emocional.”. (Camacho, 2007, pág. 65)
Existen alumnos que aprenden más por medio de los movimientos en los cuales domina el sistema kinestésico como medio de recepción de experiencias, y les cuesta aprender de la manera en que se estudia regularmente en el ambiente escolarizado de las aulas. Muchos alumnos son calificados como inquietos, distraídos o con algún trastorno de atención, debido a que para hablar utilizan muchos gestos, tienen la voz grave, utilizan largas pausas entre oraciones y se refieren constantemente a las sensaciones al comunicarse, pero realmente es que aprenden de distinta manera realizando experimentos, juegos y actividades lúdicas.

Hannaford recalca que, “El aprendizaje implica el desarrollo de habilidades y éstas, cualquiera que sea su naturaleza, se construyen mediante el movimiento de los músculos.” (2009, pág. 114). Es aquí donde vemos la gran importancia

que tiene el desarrollo de actividades que estimulen las experiencias por medio del movimiento, ya que los músculos ayudan a interiorizar el conocimiento en el hemisferio derecho del cerebro.

2.1.4.3. Conciencia Corporal

Según Marta Balcells (Expresión corporal y danza, 2000, págs. 11- 12) la conciencia corporal es la sensación que adquirimos acerca del cuerpo desde el momento en que nacemos, por medio de los movimientos que se experimentan y que el cerebro comienza a organizar para ayudar al cuerpo a tomar una posición correcta y equilibrada mediante distintos estímulos y la introducción de nueva información sensorial.

La conciencia corporal permite al niño comprender su independencia y su relación con el entorno. Al lograr interiorizar las sensaciones, experiencias y sentimientos que el cuerpo atraviesa se crea una imagen corporal por medio de distintos procesos mentales. Esto le da la oportunidad al niño de reconocer su cuerpo como el medio de expresión y de relación con los demás y al mismo tiempo aprender a reconocer la forma de comunicación de sus semejantes y de lo que le rodea.

Si existe algún cambio en el entorno, el estado de la conciencia del cuerpo también cambia y la postura se modifica, es aquí donde tiene gran importancia el soporte plantar ya que ayuda a que el cuerpo apoye el 80% de su masa y recepte información propioceptiva que es enviada al sistema vestibular el cual ayuda al cuerpo a balanceare y mantener el equilibrio, dato destacado en el texto (Balcells, Expresión corporal y danza, 2000).

2.1.4.4. Lateralidad

Es importante comprender lo que es la lateralidad para saber qué tan importante es para desarrollo del niño por lo que Naveli Días determina que

(2001, pág. 19), “La lateralidad se refiere a la existencia de dos lados del cuerpo y dos hemisferios cerebrales que son distintos, mientras que la lateralización es el proceso que culmina en la elección consiente de una mano como dominante.” (2001, pág. 19).

Es la predilección funcional que presentan los seres humanos por un lado de su cuerpo de manera dominante para ejecutar distintas actividades. Según Johanne Durivage (1984) citado por José Blasco, “La lateralización es el resultado de una predominancia motriz del cerebro. Esta predominancia se presenta sobre los segmentos corporales derecho e izquierdo, tanto a nivel de los ojos, como de las manos y de los pies.” (1999, pág. 20).

Existen según José Blasco (1999, págs. 23 - 25) diferentes tipos de lateralidad entre estos están:

1. Lateralidad derecha: Las personas diestras dominan el uso de su lado derecho del cuerpo principalmente ojos, oídos, manos y pies.
2. Lateralidad izquierda: Las personas zurdas tienden a utilizar de preferencia su lado izquierdo del cuerpo principalmente ojos, oídos, manos y pies.
3. Lateralidad ambidiestra: Es cuando la persona tiene la capacidad de utilizar los dos lados del cuerpo con el mismo nivel de agilidad.
4. Lateralidad cruzada: Es cuando la persona no domina por completo un lado del cuerpo, por ejemplo utilizada la mano derecha para escribir y palea una pelota con el pie izquierdo.
5. Lateralidad forzada: Es cuando la persona es obligada a utilizar el lado contrario al que domina por naturaleza.

Muchas personas tienen mayor dominio sobre su lado derecho, lo utilizan comúnmente para hacer la mayoría de actividades como elegir su mano derecha para escribir, su pie derecho para patear una pelota, su oído derecho para atender una llamada, su ojo derecho para ver a través de un microscopio.

En las personas que utilizan el lado derecho de su cuerpo, predomina su hemisferio izquierdo del cerebro y esta es una población significativa en el mundo, mientras en quienes utilizan el lado izquierdo los cuales representan una minoría el hemisferio derecho del cerebro es el que domina.

2.1.4.5. Coordinación

Citamos la definición que Naveli Díaz da sobre la coordinación motriz para entender este término y su influencia dentro de la educación del esquema corporal, “La coordinación motriz es la posibilidad que tenemos de realizar una gran variedad de movimientos en los que intervienen distintas partes del cuerpo de manera organizada y que nos permiten realizar con precisión diversas acciones”. (Bolio, 2001, pág. 18). Por lo tanto es la capacidad de sincronizar movimientos según la actividad que el cuerpo debe realizar.

En el libro Naveli Díaz (Bolio, 2001) se describen tres tipos de coordinación motriz que son los siguientes:

1. Coordinación dinámica general: Es cuando el cuerpo debe concordar todas las partes del mismo según el tipo de movimiento predominando en los que se deba desplazar.
2. Coordinación viso motriz: Es cuando el cuerpo concuerda los movimientos con lo que recepta la visión, adecuándose al objeto observado para ejecutar una acción precisa. Al coordinar la vista con el objeto se logra manejar el mismo.
3. Coordinación óculo-manual: Son los movimientos que realiza la mano que se debe sistematizar con la visión, y se establece una respuesta hacia el objeto.

Según Kurt Meinel “En la práctica pedagógico-deportiva la coordinación se relaciona conceptualmente con fases de movimiento o conductas parciales, o sea, operaciones que pueden ser conectadas ordenadamente dentro de la

ejecución motora." (Kurt-Schnabel, 2004, pág. 57). Quiere decir que los movimientos del cuerpo pueden seguir un tipo de sincronización según el ritmo gracias a distintas contracciones motoras y procesos fisiológicos.

> Purificación Villada y Manuel Vizuete afirman que, "Si nos acercamos al término desde la fisiología, podemos definirla como la regulación armónica de las distintas partes que intervienen en la actividad, cuya misión es que sus efectos se sumen o sucedan, según convenga el objetivo final del acto motor, evitando que se contrarresten o anulen." (2003, pág. 122).

> Y desde el punto de vista neurológico los autores Purificación Villada, y Manuel Vizuete definen a la coordinación como "… el conjunto de acciones motrices y de mecanismos para su regulación, que permiten la adaptación postural y el movimiento voluntario, determinado y concreto de cada segmento corporal, mediante el equilibrio y ajuste de la acción motriz de los músculos agonistas, sinergistas y concurrentes de un sistema muscular concreto". (2003, pág. 122).

En conclusión la coordinación motora es el tipo de gestión que realiza el cuerpo e interviene en el movimiento, el equilibrio y la postura sobre el tono muscular, para lo cual se debe tener conciencia corporal, y conocimiento de las nociones de espacio y tiempo.

2.1.5. Desarrollo Psicomotriz de los niños de 4 a 6 años

Ricardo Cameselle explica que El desarrollo de la psicomotricidad representa al progreso que demuestra una persona al ejecutar algún tipo de movimiento o acción, al mismo tiempo que la misma es procesada y reconocida en el cerebro, creando una madurez neurológica y respuestas acorde a esta.

(Psicomotricidad: Teoría y praxis del desarrollo psicomotor en la infancia, 2005, pág. 59).

El proceso que se debe seguir para que se logre madurez en alguna actividad o movimiento es primero receptar los estímulos ya sean externos o internos, segundo discriminar por medio de los sentidos, y tercero la experimentación con lo que se adquiere continuamente conocimientos.

Ayudar en el desarrollo psicomotriz de los niños conlleva varios aspectos como lo afirma el Equipo de Centro de Estudios Vector, la educacion psicomotriz, "… abarca a la totalidad del individuo así pues, su finalidad será contribuir al desarrollo físico, intelectual, afectivo, social y moral del niño." (Cuerpo de Maestros, 2006, pág. 45). Entonces el desarrollo psicomotor es la agrupación de cambios que ocurren en relación a su motricidad durante la vida.

Para lograr que haya una evolución en la psicomotricidad de una persona esta debera atravear tres etapas importantes las cuales son según (Cameselle, 2005, págs. 75 - 77):

1. Maduración: Proceso cerebral que determina el progreso de las funciones de los organos del cuerpo y su evolución. Durante los seis primero años los niños experimentan los mayores cambios madurativos en el sistema muscular y nervioso los cuales tienen el papel primario dentro de la motricidad.
2. Crecimiento: Es el fenómeno natural por el cual la masa del cuerpo incrementa gracias a la multiplicacion celular y su aumento de tamaño, creando mayor volumen de tejidos y sistemas en el cuerpo, este proceso ocurre a lo largo de la vida existiendo etapas en las que se da con mayor intensidad.
3. Aprendizaje: Es la capacidad para receptar distintos tipos de información dependiendo de la experiencia en la que el sujeto atraviese.

En los primeros años de vida existen cambios significativos en cuanto al desarrollo motriz expuestos por Esteban Levin (La Clínica Psicomotriz - El Cuerpo en el Lenguaje , 2011), estos son:

- Entre dos a cinco años de edad los niños utilizan más su cuerpo y sus movimientos para experimentar, comienzan a definir su lateralidad.
- Entre los cinco y siete años de edad los niños empiezan a tener mayor conciencia de su cuerpo y logran representarlo mentalmente, así como también comienzan a controlar sus movimientos y coordinarlos en relación a su entorno.

La consolidación esquemática de los elementos que forman parte de la evolución psicomotriz durante las edades entre cuatro a seis años según Esteban Levin (La Clínica Psicomotriz - El Cuerpo en el Lenguaje , 2011), se podrá verificar a continuación:

1. Lateralidad:
    - 4 años: Al comienzo se ejecutan movimientos con las dos partes del cuerpo simultáneamente.
    - 5 años: Después el niño compara el resultado del uso de cada uno de los lados de su cuerpo y comienza a darle mayor uso a uno de ellos.
    - 6 años: A partir de los seis años adquieren la noción de derecha e izquierda y la aplican en el reconocimiento de su cuerpo.

2. Representación gráfica:
    - 4 años: El niño comienza a realizar garabatos a los cuales nombra, aun cuando no son reconocibles, y toma conciencia que al realizar movimientos puede representar su propio entorno.

- 5 años: El niño razona que por medio de sus representaciones puede comunicarse.
- 6 años: Logra representar su esquema corporal por medio de expresiones graficas con precisión.

Dentro de la psicomotricidad actúan cuatro áreas importantes para alcanzar desarrollo integral de los niños, las cuales se desenvuelven según las experiencias y madures que tiene el niño, por lo que algunas veces se da con mayor rapidez o se retrasan. Según José Carrasco (Una Didáctica para hoy: cómo enseñar mejor, 2004) las áreas de desarrollo son las siguientes:

- Área motora
- Área del lenguaje
- Área personal social
- Área de la conducta adaptativa

1. Área motora
    - 4 años: Para esta edad el niño ya tiene facilidad para caminar con ritmo y salta mientras se encuentra parado o en marcha. Puede saltar sobre una pierna y mantener el equilibrio sobre ella por algunos segundos. Tiene una mejor independencia sobre sus músculos de las piernas y reacciona con mayor rapidez. Adquiere mejor precisión en la motricidad fina y se centra en los detalles.
    - 5 años: A esta edad el control de la motricidad ha madurado significativamente y se ha establecido la lateralidad. Domina en un alto nivel las actividades finas, como la pinza y las técnicas grafo-plásticas, transvasar objetos pequeños, y domina herramientas aunque todavía le cuesta manejar el lápiz. Logra saltar y brincar sin problemas. Es capaz de atravesar una barra de equilibrio con altura de más de medio metro y un ancho de 5 cm, conserva el equilibrio estando en puntillas por algunos segundos y se para sobre un pie. Coordina mejor movimientos relacionados con el baile y gimnasia.

- 6 años: En esta edad el niño tiene la capacidad de seguir el ritmo de la música, intercalar entre un movimiento y otro de manera rápida y combinar actividades sin perder el equilibrio. Logra atravesar con la visión obstruida una pista con obstáculos sin tropezar o perder la dirección, y también pistas en las que se le exija atravesar los obstáculos realizando distintas actividades como correr, saltar o reptar. Atrapa un objeto que le han lanzado con las dos manos. Puede dar volteretas y trampolines, y alternas distintos movimientos. Puede hacer rodar objetos grandes y pequeños a través de la pista. Logra doblar, cortar, pegar, y colorear de manera precisa respetando espacios limitados. Y puede construir diferentes objetos con fichas de armado.

2. Área del lenguaje:

- 4 años: Durante esta edad el niño desenvuelve su capacidad de comunicación por medio de historias, de narración de hechos pasados y logra entender algunos conceptos básicos sobre los números, el tiempo y el espacio. Improvisa constantes preguntas para reforzar el dominio de las palabras, aunque no siempre son preguntas lógicas y habla con frecuencia para llamar la atención.

- 5 años: A esta edad el niño ya no presenta articulación de las palabras de manera infantil, vocaliza bien las palabras. Logra responder a preguntas de manera razonable y formula preguntas más lógicas. La sintaxis ha sido asimilada y se expresa con frases bien estructuradas. Su vocabulario alcanza las 2200 palabras. Se expresa por medio del juego y las dramatizaciones. Logra distinguir su mano izquierda y derecha pero no lo hace en otras personas.
- 6años: El niño una articulación fonética correcta, utiliza la gramática adecuada entiende las oraciones en relación a su

significado. Puede nombrar los días de la semana y contar hasta el número 30. Reconoce eventos secuenciales y logra predecir los eventos siguientes. Tiene la capacidad de narrar una historia con sentido. Conoce y expresa su nombre, dirección, así como también el día y mes de su cumpleaños. Identifica los opuestos de algunas palabras como “grande”- “pequeño”, o “alto”- “bajo”.

3. Área personal social:

- 4 años: Adquisición de hábitos como comer solo con tenedor, ayuda a poner la meza, reconoce que zapato corresponde a cada pie, puede ponerse prendas de vestir por sí solo y abrocharse los botones. Se lava las manos y controla sus esfínteres correctamente. Puede subir escaleras por sí solo, no necesita compañía para distraerse, comienza adquirir conciencia de orden. Hace comentarios sobre lo que opina y pone excusas para no hacer las cosas. Juega demostrando independencia aunque prefiere en grupos de máximo 3 niños.
- 5 años: Logra peinarse y cepillarse por su cuenta. Escoge entre la comida que le gusta y la que le disgusta. Intenta aplazar la hora de ir a dormir por la noche pero cuando logra conciliar el sueño duerme durante toda la noche. Respeta turno en el tiempo de juego y es muy crítico en las acciones de sus semejantes. Demuestra obediencia y se puede confiar en él, ayuda en los quehaceres del hogar y puede vestirse solo. Juega en grupos un poco más numerosos y amigos imaginarios.

- 6 años: Es completamente independiente, le gusta ayudar y es protector con los niños menores. Le gusta andar en bicicleta y salir de excusión. Disfruta al disfrazarse y al impresionar a sus amigos. Tiene conciencia de lo que causa vergüenza, deshonestidad, de las diferencias entre sexos y culturas así como también defiende su punto de vista.

4. Área de la conducta adaptativa:
   - 4 años: Es capaz de generalizar y abstraer información. Se vale de preguntas para conceptualizar su entorno. Reconoce a sus semejantes. No logra interiorizar aun el concepto de pasado y futuro. Su concepto numérico es de la noción de muchos y pocos. Es juegos de dramatización no mantiene por mucho tiempo el mismo personaje. Por medio de los dibujos simboliza lo que percibe.
   - 5 años: Piensa de manera consecutiva, se expresa de forma corporal. Reconoce las funciones de algunas partes de su cuerpo. Cuando construye logra nominar lo que está haciendo. Intercala actividades y le gusta hacer lo que él desea. Utiliza relaciones espaciales y geométricas para resolver problemas de orden y sucesión. Le gusta terminar lo que ha comenzado.
   - 6 años: Es más realista y autocritico, logra dibujar utilizando más detalles. Discierne y clasifica con mayor facilidad. Puede darse cuenta del tiempo y duración de actividades. Repite hechos de manera sucesiva aun cuando sean de larga duración y reconoce hechos pasados o próximos a suceder. Es curioso sobre lo que pasa a su alrededor más que nada con sucesos reales.

2.1.5.1 Evaluación del Desarrollo Psicomotor

Según José Luis Pradill (Fundamentación conceptual para una Intervencion psicomotriz en Educación Física, 2002) existen pautas que se pueden observar para constatar que el desarrollo motor de un niño se está dando de manera correcta, y ver como evoluciona de manera progresiva. Para evaluar se debe tomar en cuenta las cuatro áreas que forman parte del desarrollo. Entre las pruebas más famosas y aplicadas por especialistas están el Test de Denver, la prueba de Bailey, la prueba de Mullen, la prueba de Griffiths, y el EEDP que es la Escala de Evaluación de Desarrollo Psicomotor. Estas ayudan a determinar el estado de evolución en el que se encuentran los niños según su edad. Para

realizar una evaluación y conocer los avances motrices y la madurez de un niño se debe utilizar pruebas que sigan un estándar e instrumentos de investigación precisos. Por medio de los resultados se puede construir un perfil motor que represente los niveles de avance y de fracasos del niño.

El examen psicomotor de Picq y Vayer por ejemplo evalúa la coordinación viso-manual, la coordinación dinámica, el control del propio cuerpo y de la postura así como también la organización perceptiva y el lenguaje.

La Escala Motriz de Ozeretsky es un conjunto de pruebas que determinan la aptitud que tienen los niños en relación de su motricidad. Con están pruebas se evalúa el equilibrio estático y dinámico, la coordinación dinámica y la coordinación de movimientos dinámicos, la rapidez y las sin cinesias.

Para saber cuándo realizar la evaluación del desarrollo psicomotor y reconocer su progreso se debe conocer los antecedentes del niño y de sus padres. Por lo que se debe consultar la historia obstétrica, la historia materna con respecto a enfermedades, antecedentes del embarazo y del parto incluyendo complicaciones neonatales, las patologías postnatales y la estimulación que se le ha dado al niño.

Al conocer y registrar estos datos se debe realizar un examen físico en el que se pueda observar reacciones, reflejos y actitudes correspondientes a la edad para descartar problemas neurológicos o distintas afecciones y constatar la maduración del sistema nervioso central. Se debe observar el tono muscular la coordinación, equilibrio que tiene y el nivel de estimulación que recibe.

2.1.6. Desarrollo de las capacidades perceptivo-motoras

Citando la definición de capacidades perceptivo motrices es “el conjunto de capacidades directamente derivadas y dependientes del funcionamiento del sistema nervioso central” (Balcells & Camerino, Unidades didácticas para

primaria: Bailando en la escuela, el cuerpo expresivo, material alternativo y percepción., 1992, pág. 18). Las capacidades se pueden clasificar según sus características físicas de la siguiente manera:

- Capacidades perceptivo-motrices: (Básicas)
    - El esquema corporal
    - La espacialidad
    - La temporalidad
        - Estas capacidades se derivan en:
            - La lateralidad
            - El ritmo
            - La estructuración espacio-temporal
            - El equilibrio
            - La coordinación
- Capacidades físico-motrices: Dentro de estas constan la resistencia, la velocidad, la fuerza, y la flexibilidad o extensión de movimiento.
- Capacidades socio-motrices: Al componerse las habilidades sociales con las motrices aparecen la capacidad de jugar colectivamente y de crear.
- Capacidades senso-motrices: Forman parte de estas las sensaciones propioceptivas, interoceptivas y exteroceptivas.

2.2. Educación del Esquema Corporal

La educación del esquema corporal tiene relación directa con el equilibrio de los niños debido a que conlleva todo un proceso que depende de la maduración neurológica como también de las experiencias del niño. “A lo largo de su evolución psicomotriz, la imagen que el niño se forma de su propio cuerpo se elabora a partir de múltiples informaciones sensoriales de orden interno y externo que este percibe.” (Caveda, Moreno, & Garófano, 2004, pág. 140). Los niños experimentan vivencias sensoriales desde el momento en que

nacen, y mientras van evolucionando perciben nuevos y diferentes estímulos que les permiten llegar al conocimiento de su propio cuerpo, logrando desplazarse y adoptar distintas posturas.

A los cuatro años los niños ya tienen una conciencia completa del manejo de las partes de su cuerpo. La organización del esquema corporal es el punto de partida de numerosas posibilidades de potenciar distintas capacidades no solo físicas o mentales sino también sociales y juega un papel de suma importancia en el desarrollo integral de los niños. Naveli Díaz expone que si los niños desarrollan correctamente el equilibrio, tienen mayor capacidad para utilizar el espacio, no solo el propio sino también transpolar esta capacidad al trabajo concreto y ubicar el espacio en hojas y matrices de trabajo. Debido a que el equilibrio incide directamente en el control postural, los niños aprenden a colocarse bien de manera que esto ayuda a concentrarse mejor en el aula. (Fantasia En Movimiento - Juegos y Actividades para el desarrollo Pscicomotor, 2001)

Gran parte de las habilidades a desarrollar en las escuelas y centros infantiles tienen conexión directa con el correcto desarrollo del esquema corporal como se puede evidenciar en el siguiente cuadro:

Tabla No. 2: Desarrollo del esquema corporal

Para optimizar el proceso de Lectura:	Para optimizar una grafía correcta:	Para optimizar el conocimiento del cálculo:
El niño debe controlar sus ojos. Poder realizar discriminaciones tanto visuales como auditivas. Debe controlar correctamente su equilibrio. Mantiene su atención y logra memorizar correctamente.	Tiene su lateralidad afianzada. Domina la coordinación viso-manual. Correcta percepción de estímulos visuales. Dominio del equilibrio.	Reconoce adecuadamente de las nociones de espacio y de tiempo. Identifica las nociones de número y cantidad. Percibe correctamente los estímulos visuales. Mantiene su atención y logra memorizar correctamente.

Si la constitución del esquema corporal no se realiza de manera correcta, puede derivar en dificultades perceptivas, de motricidad o personal. En el aspecto perceptivo puede haber problemas espacio-temporales ya que no hay una correcta relación con el entorno, en el aspecto de la motricidad el niño no desarrollaría la capacidad de ordenar los esquemas motores que le ayudan a controlar los segmentos de su cuerpo por lo tanto no coordinan bien y tienen dificultades en el proceso de lecto-escritura. Jean Le Boulch explica en el aspecto social al sufrir problemas de poco control de su cuerpo tienden a ser reprochados por los adultos y molestados por sus semejantes lo que tiene como consecuencia cambios de ánimo bruscos y autoestima baja. Para evitar este tipo de complicaciones en el desarrollo de los niños entonces es crucial la participación y estimulación por parte de los adultos, propiciando una correcta evolución para la adquisición del esquema corporal. (Hacia una ciencia del movimiento humano: Introducción a la psicokinética, 1992)

2.2.1 Esquema corporal

Para poder entender de qué se trata el esquema corporal, primero se debe conocer las distintas definiciones que han propuesto algunos autores importantes, neurólogos, psicólogos y psiquiatras gracias a sus exhaustivos estudios. Entonces como preámbulo se comprende que el esquema corporal es la forma en que la persona representa su cuerpo dentro la mente, adaptando de manera automática las partes del mismo para realizar una actividad.

José Luis Pradill (2002, pág.140) menciona a Wallon el cual expone que el desarrollo del esquema corporal es primordial ya que piensa, “la organización de las sensaciones relativas a su propio cuerpo en relación con los datos del mundo exterior” (2002, pág. 140), a medida que el niño aprende a reconocer los estímulos empieza a controlar su posición, sus movimientos y sus miembros logrando llegar a mantener el equilibrio y coordinación.

> Citando las palabras de José Luis Conde, “El Esquema Corporal es el conocimiento de las partes del cuerpo y la toma de conciencia de ellas,

> conociendo sus posibilidades de acción y manifestación con el objeto de desenvolvernos con armonía en el espacio que nos rodea y en relación con nuestros iguales.” (2004, pág. 27). Es por esto que todo ser humano necesita vivir variadas experiencias que le proporcionen la oportunidad de reconocerse a sí mismo.

El esquema corporal durante los últimos años ha adquirido distintas denominaciones como explica Ajuriaguerra es la manera en que sentimos el cuerpo y el espacio que pertenece al mismo. Y refiriéndose también al espacio dentro de lo que es la psicomotricidad, Pierón (1957) acota “es la representación que cada uno hace de su cuerpo”. La pregunta que nos hacemos aquí es si entonces cada persona percibe a su cuerpo de distinta manera, lo cual es completamente cierto ya que es como la personalidad corporal de cada persona.

Desde el punto de vista neurológico que está referido por José Luis Pradill “se comenzó a hablar de lo que es la cinestesia y a partir de esta Bonnier (1833) propuso que esquema corporal es “la figura topográfica de la corporalidad”, concibiéndolo un tipo de esquema en la que destaca dos aspectos importantes: “la perdida de la percepción topológica que es la “esquematía”, o cuando se confunden las partes del cuerpo es la “paraquematía” (2002, pág. 137). Después Pick (1908) expone que existe una imagen especial del cuerpo que se relacionan con las sensaciones que el cuerpo percibe y lo que se representa visualmente y así se forman los estímulos. (Pradill, 2002, pág. 136).

Dentro de psicología toman al esquema corporal desde el punto de vista evolutivo y experiencial, es aquí donde Wallon afirma que el esquema corporal es “una necesidad que se constituye según las necesidades de la actividad”, por lo que el cuerpo responde a los distintos movimientos y a los estímulos visuales que le proporcionan las distintas experiencias, es gracias a esto cada niño desarrolla su propia personalidad.

Françoise aporta diciendo que “El esquema corporal específica al individuo en cuanto represente la especie, sean cuales fueren el lugar, la época, o las condiciones en que vive. […] La imagen del cuerpo, por el contrario, es propia de cada uno: está ligada al sujeto y a su historia.” (Dolo, 1986, pág. 21). Nuevamente se reitera que el esquema corporal se asocia completamente a las vivencias propias de cada ser humano por eso tal es la importancia que los educadores y profesionales brinden al niño experiencias que favorezcan a la potenciación del mismo.

La formación de la personalidad, y el conocimiento de una persona y de su entorno está estrechamente relacionada con la correcta conformación del esquema corporal, pero al mismo tiempo si se conforma inadecuadamente puede desencadenar en dificultades de aprendizaje, trastornos sociales o psicológicos.

Al recopilar ideas de Esteban Levin y Mónica Quirós, se entiende que la imagen mental del cuerpo que se constituye a raíz de lo que es el esquema corporal, por medio de varios pasos que involucran sensaciones, ayudando a la interiorización de esta imagen, las cuales son las sensaciones propioceptivas que regulan las respuestas de relajación y contracción muscular, las sensaciones interoceptivas relacionadas con los órganos internos, y las sensaciones exteroceptivas que regulan las respuestas externas receptadas por la superficie del cuerpo.

El esquema corporal tiene su fundamentación en dos leyes primordiales que son psicofisiológicas como se puede observar en la Figura 1:

- La ley cefalocaudal: La cual se refiere al dominio desde arriba hacia abajo del cuerpo, comenzando por la cabeza, después el tronco, las piernas y finalmente los pies.

- La ley próximo-distal: Esta se puede diferenciar en dos elementos que se parten desde el eje central del cuerpo hacia los extremos, esto quiere decir desde el tronco hacia los brazos.

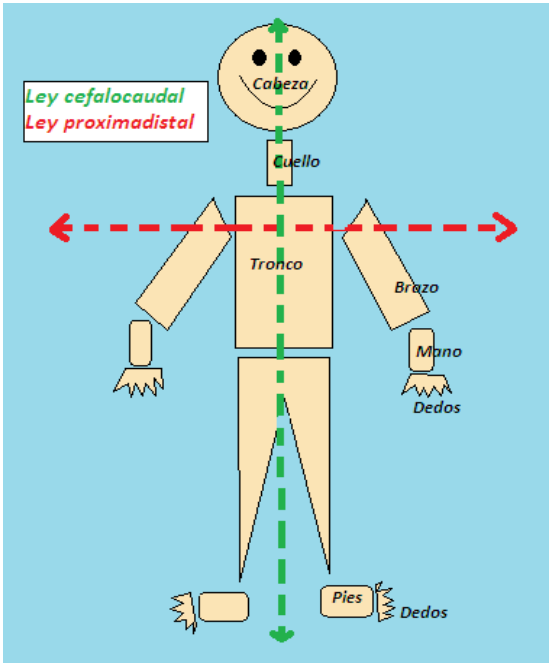


Figura No. 2: Leyes Primordiales

2.2.2. Componentes y etapas del esquema corporal

Existen algunos componentes que forman parte del esquema corporal entre ellos están según Françoise Dolo (La imagen inconsciente del cuerpo, 1986): El desarrollo sensorial, el equilibrio, la coordinación, la percepción y construcción temporal, y habilidades básicas como las descritas a continuación.

1. El conocimiento del propio cuerpo: Que se trabaja por medio de la toma de conciencia de las distintas partes del cuerpo y su funcionalidad. Y por medio del control del cuerpo tomando independencia sobre los movimientos y la flexibilidad ante diferentes acciones.

2. La actitud: Se refiere al tono muscular ya sea por contracción o relajación muscular, este responde ante las actividades que el cuerpo se ve enfrentado a realizar.

3. La relajación: Es el estado en el que se encuentran los músculos y la mente al reposar que permite una mejor percepción y control del cuerpo.

4. La respiración: Es el proceso por el cual el cuerpo asimila el oxígeno y exhala anhídrido carbónico, ayudando a que este modifique el ritmo, y frecuencia cardiaca lo que libera de estados de ansiedad, cansancio y tensión.

En la siguiente figura se exponen las etapas del esquema corporal basado en los estudios de algunos autores mencionados.

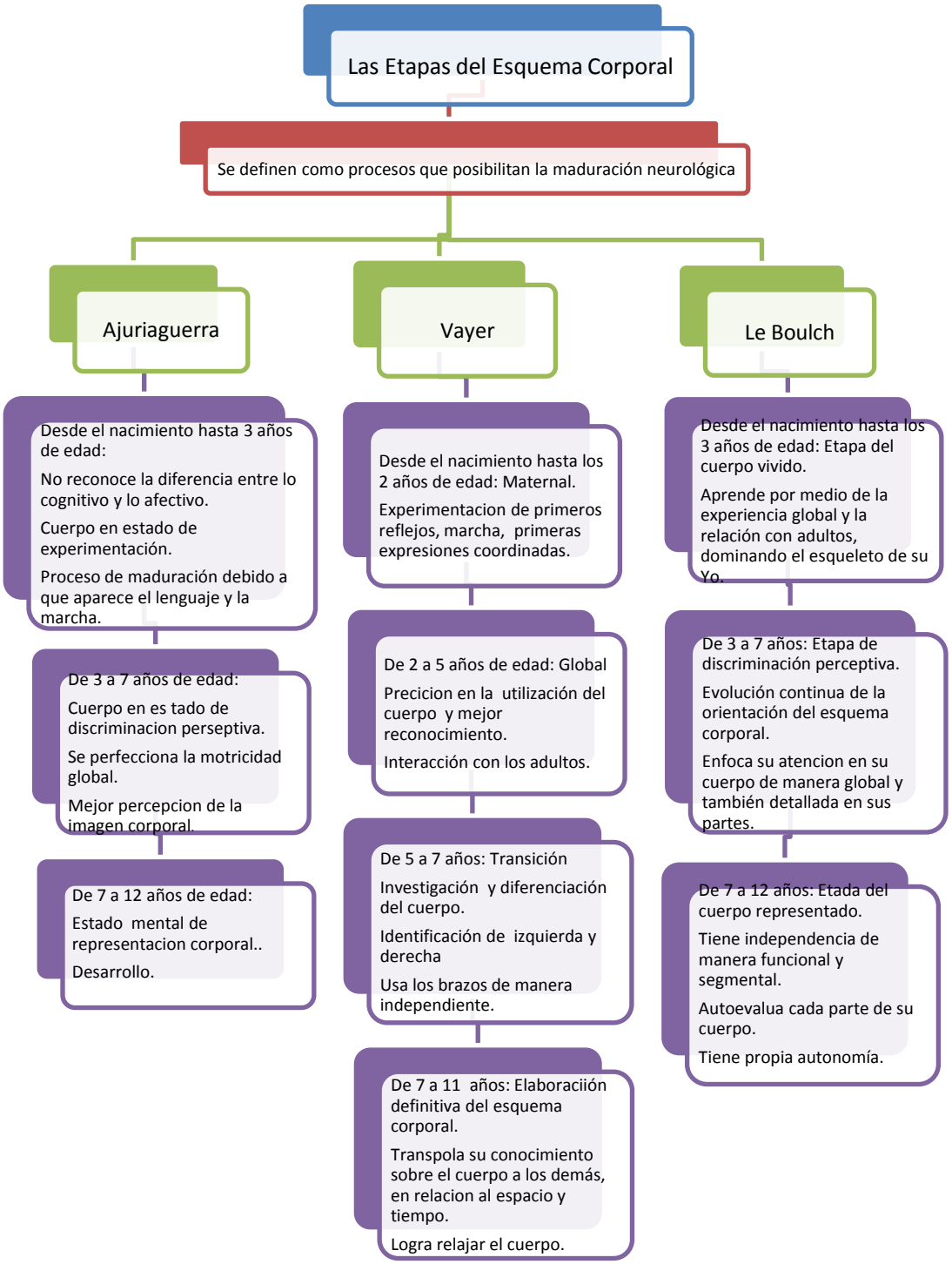


Figura No. 3: Etapas del esquema corporal

2.2.3. Espacialidad

Le Boulch se refiere a la espacialidad como "el proceso mediante el cual se perciben, reconocen e incluso se representan mentalmente una serie de relaciones espaciales que facilitarán la relación con el entorno" (Boulch, 1992, pág. 98). Para lograr desarrollar la espacialidad se debe tomar en cuenta los siguientes elementos:

- La orientación espacial que es cuando un individuo es capaz de ubicarse con respecto a las cosas que lo rodean. Son distintas nociones que se desenvuelven hasta los 6 años de edad.
- La organización espacial que es cuando el individuo logra identificar la ubicación entre dos objetos. Estas nociones bidimensionales se desenvuelven a partir de los 6 años de edad.
- La estructuración espacial que se da cuando el individuo es capaz de ubicarse y ordenar mentalmente los elementos de su entorno de manera tridimensional adquiriendo la noción de volumen.

Según (Ortega & Obispo, 2007) la espacialidad se desarrolla siguiendo el proceso de las etapas en el cuadro consiguiente:

Tabla No. 3: Desarrollo de la espacialidad

De 0 a 2 años Periodo sensorio-motor	De 2 a 8 años Periodo preoperatorio	De 8 a 12 años Periodo de operaciones concretas
El espacio se divide de manera global. Se percibe el espacio por medio de las sensaciones. Comienza a manipularse los objetos.	Precepción del espacio que ocupa el propio cuerpo. Mejor orientación espacial y reconocimiento de relaciones topológicas.	Utilización precisa del espacio gráfico, siendo este el espacio conocido. Transpolar nociones de lateralidad al entorno cercano con el que se relaciona. Mejor estructuración espacial.

2.2.4. Temporalidad

Al citar a Fraisse (1989) podemos entender el concepto de temporalidad como el “conjunto de acontecimientos que siguen un orden o distribución cronológica y una duración cuantitativa del tiempo transcurrido entre los límites de dichos acontecimientos”. Los niños deben conocer cuánto van a durar las actividades, al discriminar el tiempo en la que se realiza puede regular el ritmo que va a ejecutar.

Contreras (1998) expone que hay dos elementos que forman parte de la temporalidad, la percepción temporal mediante la cual se distingue la velocidad y el ritmo, y el ajuste motor que permite hacer un movimiento según una velocidad o ritmo planteado. En el siguiente cuadro se nombra las etapas que (Ortega & Obispo, 2007) proponen para entender el desarrollo de la temporalidad:

Tabla No. 4: Desarrollo de la temporalidad

De 0 a 2 años Periodo sensorio-motor	De 2 a 8 años Periodo preoperatorio	De 8 a 12 años Periodo de operaciones concretas
Conocimiento conceptual de sucesión. Reconocimiento de ritmos naturales del cuerpo. Relaciona el tiempo con los hábitos de sueño y alimentación.	Producción sencilla de sucesos. Logra adaptarse a ritmos predeterminados. Diferencia entre actividades simultáneas o alternadas. Mejor orientación temporal, y realiza actividades automáticas.	Se estructuran los conceptos de orden y duración, sucesión, simultaneidad, velocidad, aceleración, y acción consecutiva.

2.2.5. Estructuración espacio temporal

Para Mucchielli (1979) “la estructuración espacio-temporal implica un paso más en el orden de complejidad de la organización del espacio y el tiempo, derivado del análisis intelectual que supone conjugar los

> datos obtenidos a través de estas percepciones y que permite encadenar movimientos."

Quiere decir que se procesa mentalmente cualquier movimiento que se realiza en algún espacio y a la vez se consume tiempo. Al dominar la fase de orientación y percepción espacio temporal por medio de distintas experiencias se puede alcanzar la estructuración de la misma. El espacio que se utiliza con el cuerpo sirve como pauta para constituir el área del entorno. La estructuración de espacio y tiempo forman bases para aprender a leer y escribir. Si no se logra desarrollar correctamente esta función puede desencadenar en dificultades de aprendizaje como la dislexia.

Según Ortega y Obispo en (Manual de psicomotricidad Teoría, Exploración, Programación y Práctica, 2007), es importante asimilar primero la percepción del cuerpo como base referencial en relación a los objetos para poder adquirir la noción de espacio y tiempo. Si el niño logra orientarse debe comenzar a representar descentralizada mente.

2.3. Estructura anatómica de los pies

Es necesario para la investigación entender a fondo como se estructuran los pies, ya que son la base de la misma, las técnicas que se proponen en este estudio trabajan directamente con las plantas de los pies. Es por esto que conocer la función y las características de cada elemento que forman parte de los pies nos resulta sumamente relevante. El estudio de la estructura anatómica de los pies está principalmente basado en las investigaciones de Eliane Marieb (Anatomía y Fisiología Humana, 2008), tomando como referencia las mismas.

> Martha Vélez define al pie como "Puerta de entrada de los estímulos del sentido gravitatorio y dispositivo de entrada para la formulación de la correspondiente respuesta motora. En términos cibernéticos el pie es

> el mecanismo básico del cuerpo humano para el mantenimiento del equilibrio en posición bípeda, que permite enfrentar los estímulos anti gravitatorios que tienden a desequilibrarlo.” (2011, pág. 75).

Se denota entonces la gran relevancia que los pies cumplen en el desarrollo del equilibrio, y por esto la necesidad de conocer a fondo la anatomía de estos. Por ejemplo la planta de los pies es la única parte del cuerpo que está en contacto directo con la superficie o suelo al momento encontrarnos de pie o cuando nos movemos. Esta tiene a su cargo algunas funciones: ayudan al cuerpo a mantener el equilibrio sobre áreas desiguales, operan como amortiguadores, aportan con la propulsión, flexibilidad y elasticidad necesarias para la locomoción.

Como describe (Marieb, 2008) el pie delantero consta con 5 metatarsos y 14 falanges. Los metatarsos crean un puente entre el pie medio y los dedos, que se explayan cuando el pie soporta peso. Estos huesos tienen una parte redondeada llamada cabeza metatarsal, y forman parte de la planta del pie ayudándola a aguantar el peso del cuerpo. Además los ligamentos conservan a los tendones en su lugar y aseguran las articulaciones. El ligamento más extenso del pie es la fascia plantar, que forma el arco entre el talón y los dedos que nos permite mantener el equilibrio y caminar.

En esta sección de la investigación se describirá de forma más concreta lo que son estas partes del pie y como influencian en el equilibrio del cuerpo.

2.3.1. Huesos y Articulaciones

Los huesos son la estructura interna que resiste a todo el cuerpo y que alojan órganos laxos. Los huesos de las piernas y los pies ayudan a aguantar el tronco del cuerpo. Además sirven como palancas para poner en movimiento a todo el cuerpo esto quiere decir que no solo aportan como soporte o protección del mismo (Marieb, 2008).

El pie está formado por los huesos tarsianos, los metatarsianos y las falanges. Para Eliane Marieb las funciones relevantes del pie son soportar el peso del cuerpo y ayuda a impulsarlo hacia adelante cuando se camina o se corre.

El tarso es la parte de la mitad posterior del pie, y se forma por siete huesos tarsianos. Los dos tarsianos mayores son los que aguantan en su mayor parte la masa corporal estos son el calcáneo y el talo, ubicados entre el calcáneo y la tibia.

La planta del pie está conformada por cinco metatarsianos y catorce falanges que forman los dedos. Al igual que en los dedos de las manos, los dedos del pie tienen tres falanges cada uno con excepción del dedo gordo que solo tiene dos.

En el Figura No. 4 y No. 5 (Grupo Ars XXI, 2010, págs. 225, 227), 2010, pág. 225 y 227) mostradas a continuación se puede observar los huesos que conforman el pie.

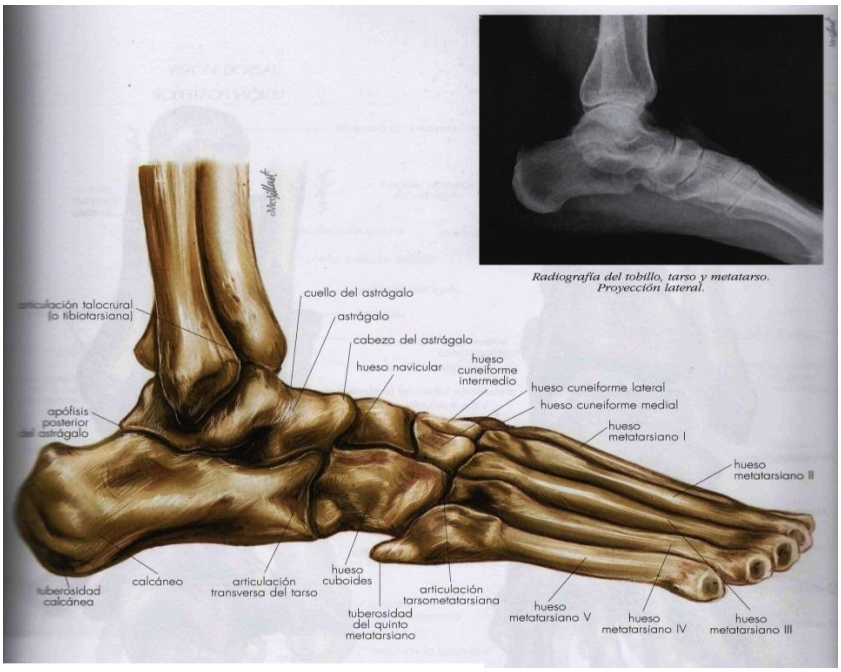


Figura No. 4: Huesos del pie. Visión lateral
Tomado de: Grupo Ars XX

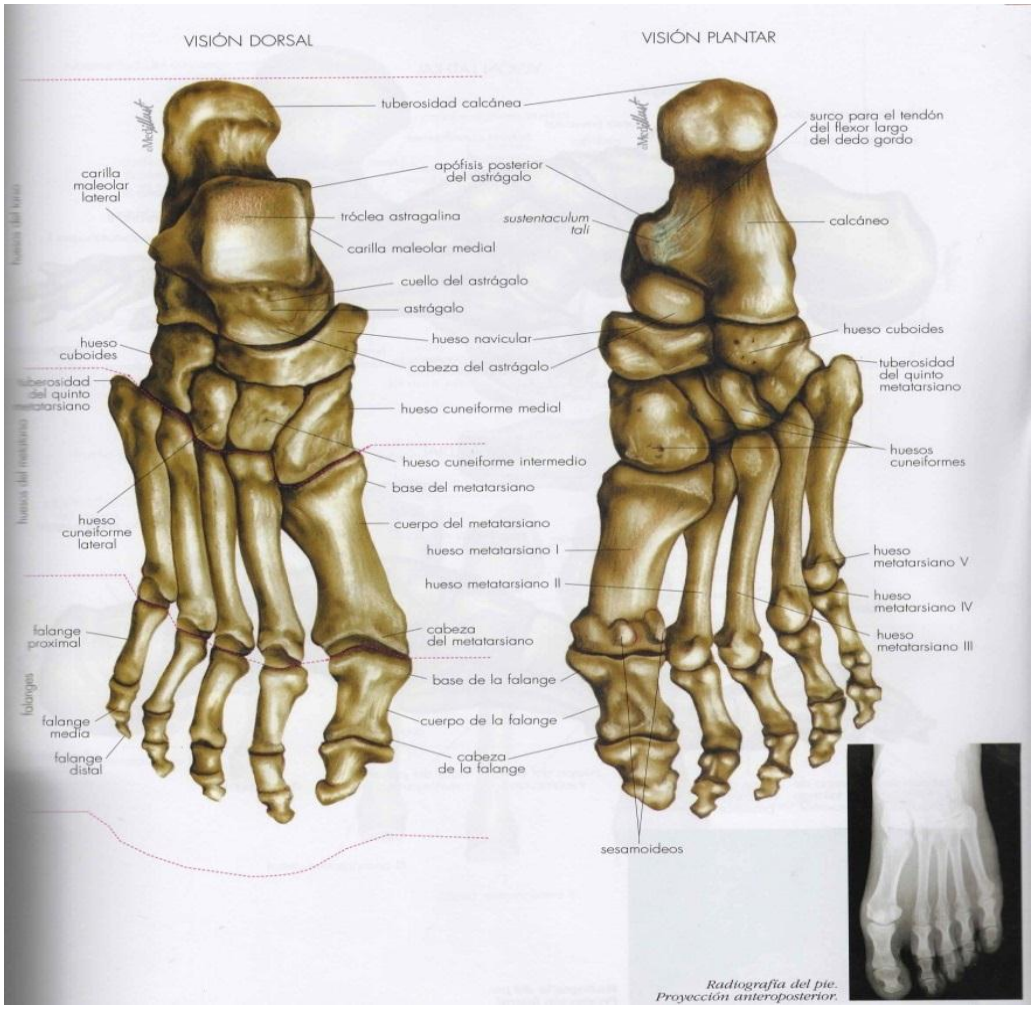


Figura No. 5: Huesos del pie. Visión dorsal y plantar
Tomado de: Grupo Ars XX

Existen tres arcos muy fuertes que se forman en el pie por los huesos del mismo estos son dos longitudinales es decir que se forman a lo largo de este y uno transversal a lo ancho del pie. Creando un equilibrio notable para crear el impulso necesario que requiere el cuerpo.

Las articulaciones son elementos del esqueleto que tienen como objetivo mantener los huesos juntos es decir proporcionarles de unión ósea y a la vez darle movilidad al rígido y duro esqueleto. En el Figura No. 6 (Grupo Ars XXI, 2010, pág. 264) están graficadas las articulaciones que firman parte del pie.

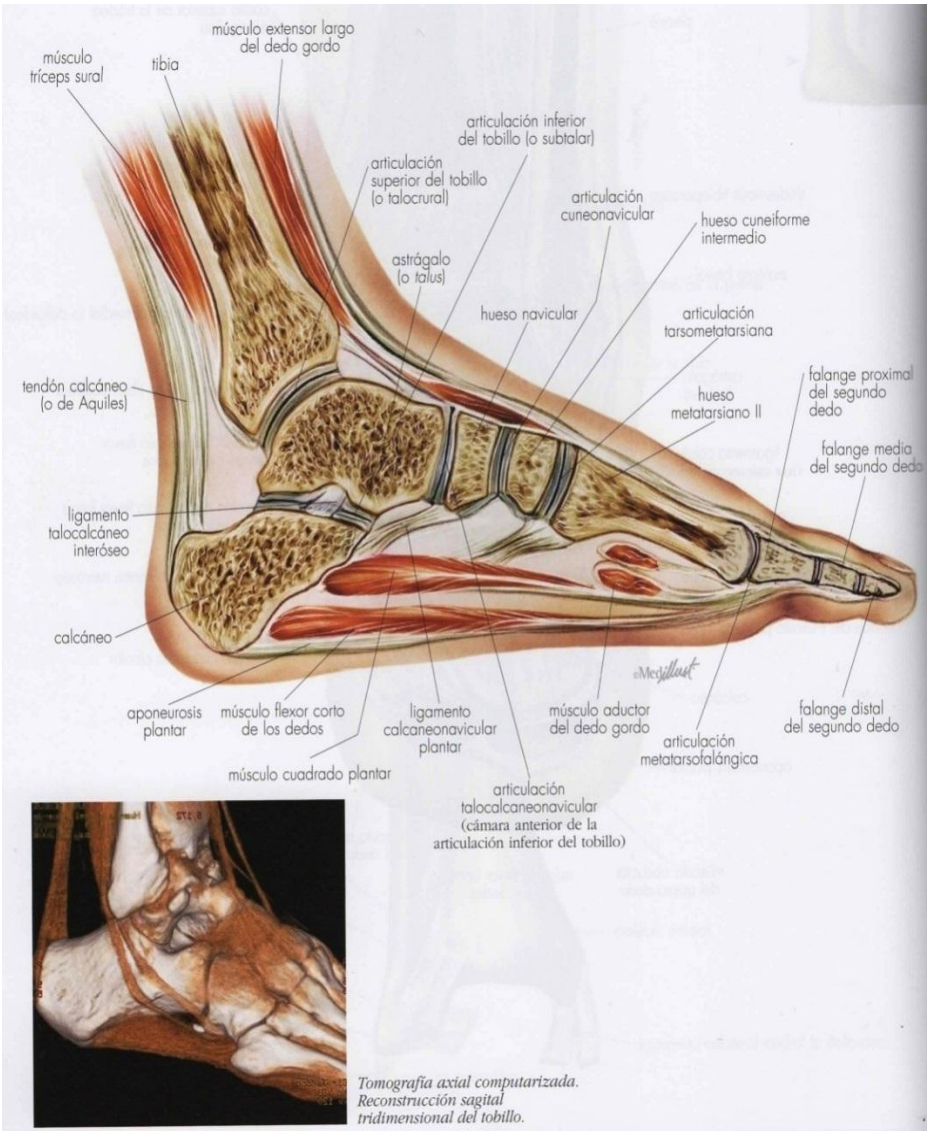


Figura No. 6: Articulaciones del pie
Tomado de: Grupo Ars XX

Como se explica en (Anatomía y Fisiología Humana, 2008) en el pie se encuentran articulaciones sinoviales. Estas son articulaciones en las que las terminaciones óseas articulares se encuentran separadas por una cavidad que contiene líquido sinovial. Las superficies de estas articulaciones están rodeadas por un tejido fibroso que las conecta y esta a su vez se encuentra protegida por una membrana sinovial. Estas articulaciones son totalmente móviles, o sea que son parte de la clasificación funcional de las articulaciones que es la forma en la que los movimientos dependen del diseño de cada

articulación, en este caso la diartrosis. Entre los metatarsos del pie se encuentran articulaciones biaxiales itrecarpianas. Al igual que en las manos que permiten el movimiento de ellas.
Cuando un hueso sale fuera de la posición normal dentro de la cavidad articular se produce una dislocación. Por lo que es importante siempre cuidar las terminaciones articulares que se encuentran en el pie.

2.3.2. Bóveda plantar

Al conocer la estructura ósea de los pies sabemos que no todos los huesos y articulaciones del mismo están en contacto directo con el suelo, por lo tanto el pie no es completamente plano. La Doctora Martha Vélez expone que ocas zonas del tarso y el metatarso tocan la superficie pero en realidad la mayoría de huesos que los conforman están lejos del suelo, el conjunto de estos son los que forman un arco triangular al cual se conoce como bóveda plantar. Los músculos, y tendones situados alrededor son que ayudan a la bóveda a mantenerse unida entre cada hueso del pie. Es así que la función de la bóveda plantar es aguantar pesos elevados o livianos dependiendo de la actividad a la que es sometido el cuerpo. (Posturología Clínica, 2011, págs. 112 - 114)

La bóveda plantar descansa sobre tres puntos de apoyo situados en las zonas que tienen contacto con el suelo:

1. Apoyo Antero interno, que es la cabeza del primer metatarsiano.

2. Apoyo Antero externo, la cabeza del quinto metatarsiano.

3. Apoyo Posterior, son los tubérculos los traseros del calcáneo.

Esta bóveda se sostiene en tres arcos que están conformados por dos zonas importantes las cuales son una clave y dos arbotantes que se conectan con los huesos del pie.

1. Arco Interno: Se ubica en forma longitudinal, siendo el más largo y alto. Es altamente importante y está entre el apoyo antero externo y el apoyo posterior. Su altura normal está entre los 15 milímetros y los 18 milímetros. Este arco está formado por cinco huesos:

- El primer metatarsiano que gracias a dos huesos sesamoideos se contacta la superficie.
- El primer cuneiforme que se encuentra lejos de la superficie y no mantiene contacto con este.
- El escafoides que tampoco toca la superficie.
- El astrágalo, no se contacta con el suelo.
- Por último el calcáneo ubicado en el apoyo posterior y se contacta con el suelo.

2. Arco Externo: Es el que está más abajo dentro del área de la bóveda. Ubicado en la parte lateral, entre el quinto metatarsiano y el apoyo posterior, su altura es de 3 milímetros, se conforma por tres huesos. El cuboides y el calcáneo que no se contactan con el cuerpo y el quinto metatarsiano que se encuentra en contacto con la superficie.

3. Arco anterior: Se ubica de manera transversal y tiene una altura intermedia de 9 milímetros, es el arco más corto y está conformado por cinco metatarsianos. Como ya se sabe el primer y el quinto metatarsiano están en contacto con el suelo. Los otros tres metatarsianos no están en contacto con la superficie y el segundo metatarsiano es la clave en este arco.

En la siguiente imagen, Figura No. 7, se puede observar los arcos y apoyos que forman parte de la bóveda plantar: (Vélez, 2011)

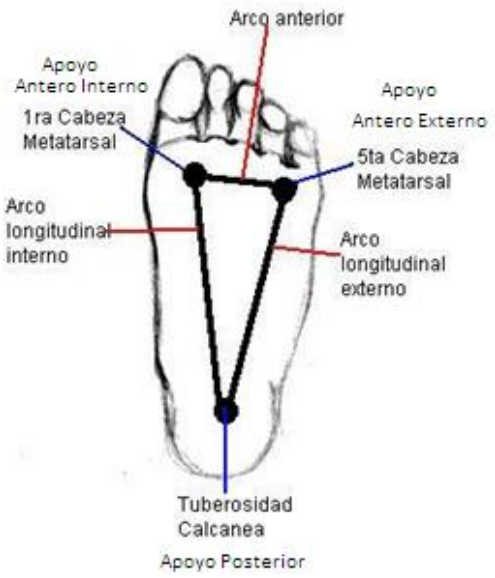


Figura No. 7: Bóveda plantar

2.3.3. Músculos, Ligamentos y Tendones

Recompilando la teoría expuesta en (Anatomía y Fisiología Humana, 2008), la mayor parte de los movimientos que produce el cuerpo son el resultado de la contracción de nuestros músculos dada por la constante actividad de ellos. Es por su trabajo que se puede responder con velocidad y agilidad frente a distintos estímulos del entorno. Y permite que el ser humano exprese lo que siente a través de gestos como las muecas.

Es raro que tomemos conciencia del trabajo que practican los músculos esqueléticos al momento de sostener la postura del cuerpo. Debido a que los músculos trabajan constantemente haciendo pequeños cambios ajustándose a los movimientos permitiendo mantener la postura erguida al estar parados, sentados, o acostados tomando en cuenta la gravedad a la que siempre estamos sometidos.

Existen movimientos que podemos realizar conscientemente con nuestros músculos, pero en relación al tono muscular no tenemos conciencia, los músculos trabajan solos al relajarse o contraerse. La contracción no es algo visible pero gracias a esta los músculos permanecen firmes, saludables, y listos para entrar en acción. Cuando un musculo se mantiene en constante contracción se designa que es el tono muscular, que resulta ser el estímulo que reciben distintas partes del musculo por parte del sistema nervioso de una manera ordenada. Los músculos principales del pie se pueden ver en la siguiente imagen, Figura No. 8 (Grupo Ars XXI, 2010, pág. 140).

Figura No. 8: Músculos del tobillo y pie
Tomado de: Grupo Ars XX

Entonces los músculos son parte esencial en el proceso de locomoción, postura y equilibrio del cuerpo. Los músculos que inducen el movimiento de los pies y los tobillos son los siguientes según (Marieb, 2008):

1. Gastrocnemio: Este es un musculo constituido por dos vientres que forman en la parte trasera de la pierna la pantorrilla curva. Por medio del tendón calcáneo se insertan las dos cabezas que forman parte del musculo con un lado del fémur distal. Este músculo es el que aporta a la flexión plantar del pie. Sin el tendón que forma parte de este, sería muy difícil caminar ya que no se podría levantar el talón.
2. Sóleo: Se ubica bajo el músculo Gastrocnemio. No interviene en el movimiento de la rodilla porque nace en la tibia y la fíbula. También se inserta al tendón calcáneo ayudando directamente a la flexión de la planta del pie.
3. Tibial anterior: el musculo superficial de la pierna anterior, nace de la tibia superior. Forma un camino de forma paralela a la cresta anterior hasta llegar a los huesos tarsos a la cual se incrusta a través de un tendón largo. Este ayuda a la inversión del pie y a la flexión dorsal.
4. Extensor largo de los dedos: Es un músculo que se encuentra de manera lateral a la tibia anterior, que aparece desde el cóndilo tibial lateral y el radio proximal uniéndose a las falanges de los dedos del segundo al meñique. Su función es aportar en la extensión de los dedos del pie y es también un flexor del pie.
5. Músculos fibulares: Existen tres músculos fibulares, el fíbular largo, el fíbular corto y el peronoe anterior que se ubican en la parte lateral de la pierna. Nacen en la fíbula y se unen con los huesos metatarsos del pie. Este conjunto de músculos ayudan a la eversión del pie y a la flexión de la planta del mismo.

Los músculos necesitan de contante actividad y ejercicios específicos para que puedan aumentar de tamaño sean más resistentes y fuertes ayudando a mejorar el equilibrio del cuerpo.

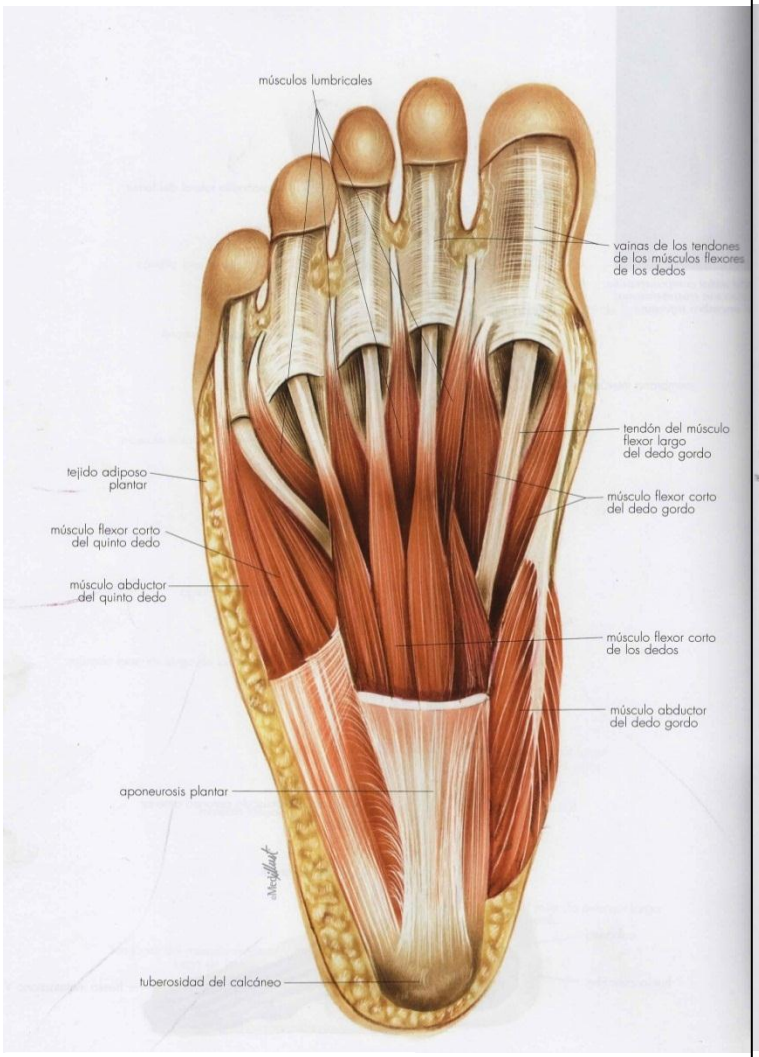


Figura No. 9: Músculos del pie
Tomado de: Grupo Ars XX

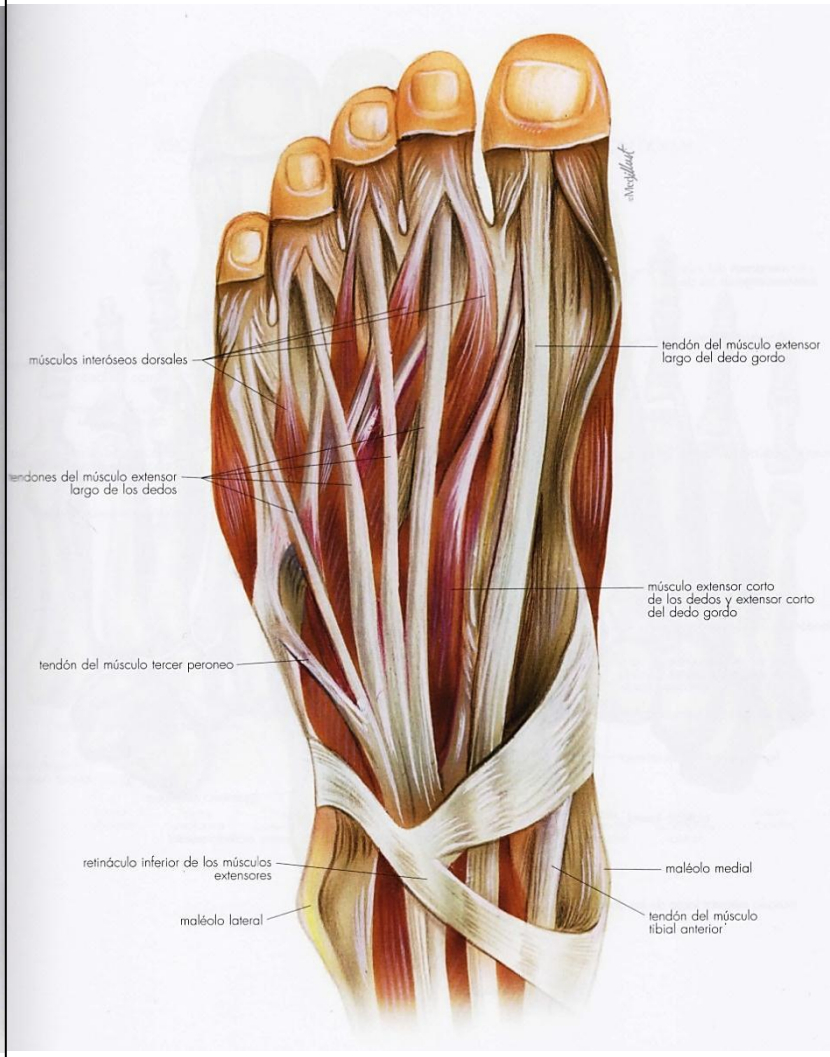


Figura No. 10: Músculos del pie
Tomado de: Grupo Ars XX

En los dos Figuras No. 9 y No. 10 anteriores (Grupo Ars XXI, 2010, págs. 142, 143), se puede observar más detenidamente los músculos que forman parte del pie.

La función principal de los ligamentos es mantener unidos a todos los huesos del pie, así como los tendones de los músculos del pie que ayudan a que los huesos se mantengan en la correcta posición arqueada sin quitarles elasticidad.

2.3.4. Arterias y Venas

Las arterias son los vasos encargados de transportar la sangre oxigenada desde el corazón al resto del cuerpo. En el pie se encuentran la arteria pedia dorsal, y la arteria arqueada las cuales nutren al dorso del pie. En el Figura No. 11 (Grupo Ars XXI, 2010, pág. 344), se observa las articulaciones que circular por el pie.

Figura No. 11: Arterias principales del pie
Tomado de: Grupo Ars XX

La arteria pedia dorsal nace de la arteria tibial anterior, y se subdivide en las arterias siguientes:

Arteria lateral del tarso, arterias mediales del tarso, arteria arcuata del pie, arterias metatarsianas dorsales, arterias digitales dorsales del pie y arteria plantar profunda. Todas ellas ayudan a irrigar la sangre por los pies y los dedos de los pies. Para ubicar estas y otras arterias importantes en el pie ver el siguiente Figura No. 12 (Grupo Ars XXI, 2010, pág. 347).

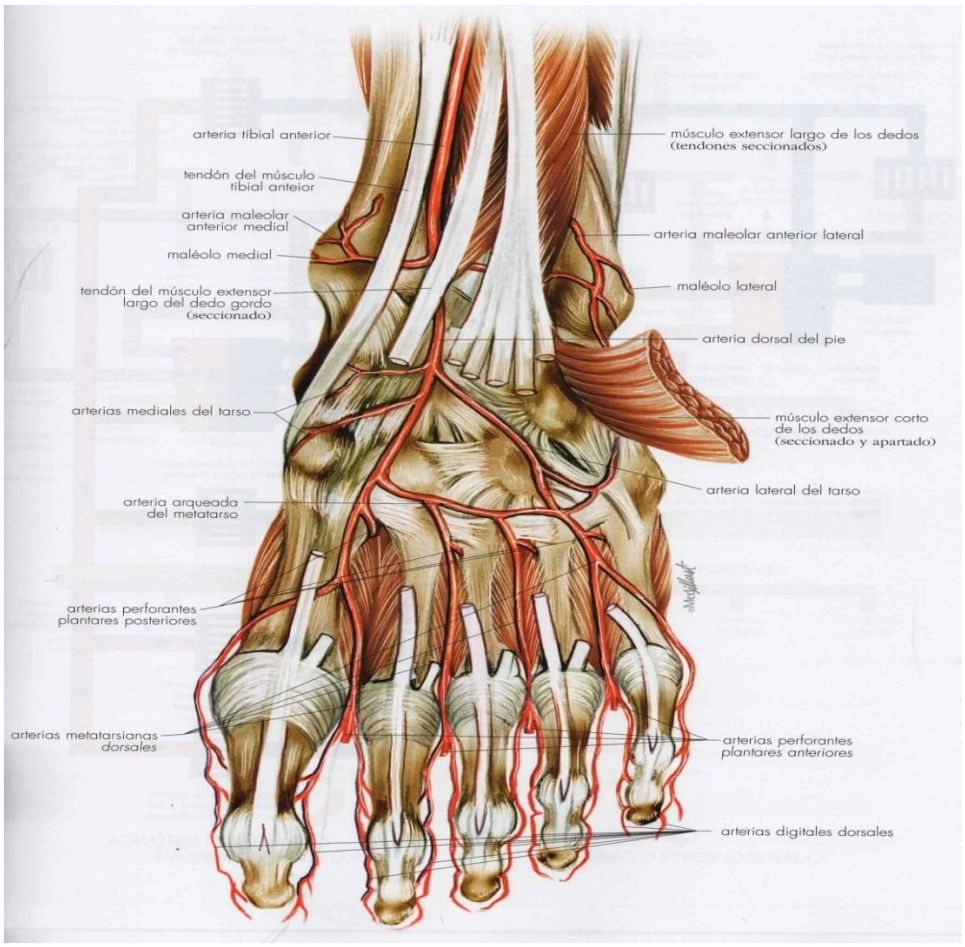


Figura No. 12: Arterias del pie
Tomado de: Grupo Ars XX

Las venas son vasos que llevan la sangre con dióxido de carbono y desechos, desde los capilares del corazón a los órganos que eliminaran posteriormente.
Las venas que se encuentran en los pies, Figuras No. 13 y No. 14 (Grupo Ars XXI, 2010, págs. 368, 369) son las venas digitales dorsales y el arco venoso

dorsal estas se drenan en la vena cava inferior la cual devuelve toda la sangre desde las regiones ubicadas debajo del diafragma hasta el corazón.

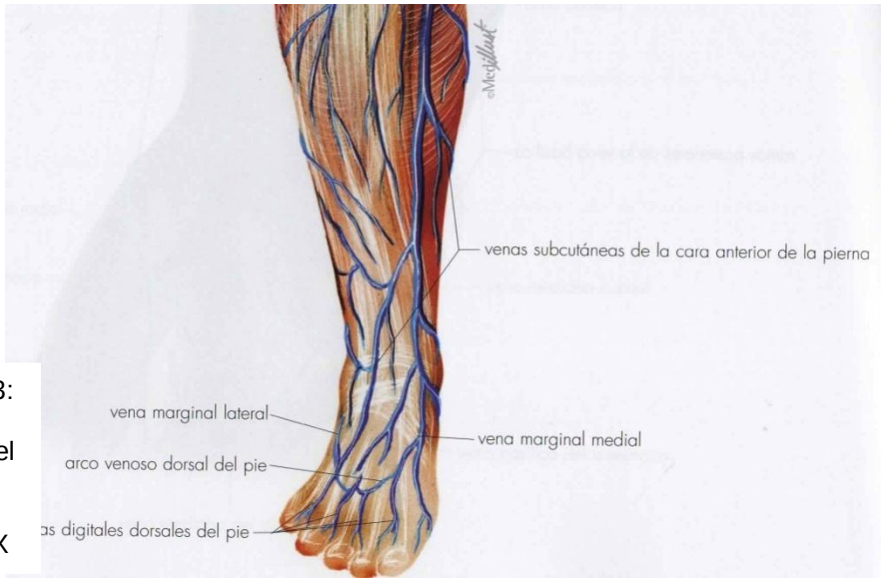


Figura No. 13: Venas principales del pie
Tomado de: Grupo Ars XX

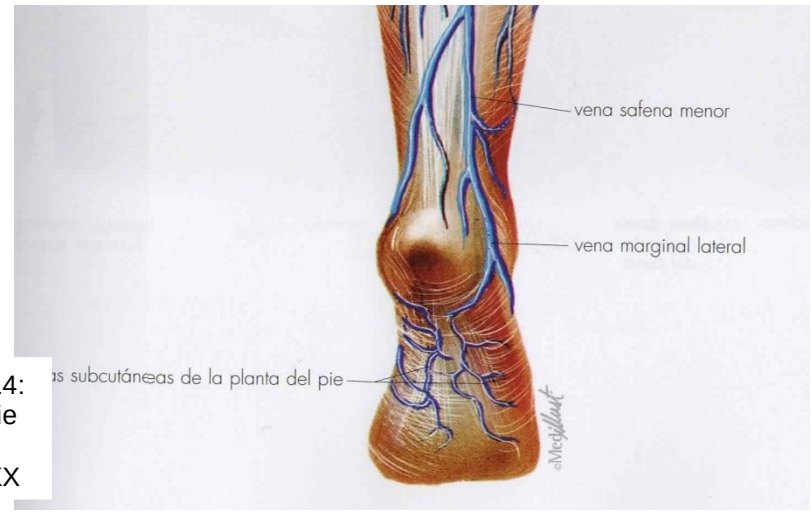


Figura No. 14: Venas del pie
Tomado de: Grupo Ars XX

Las venas digitales dorsales son muy pequeñas y se forman por la unión estrecha celular de los vasos que conforman la red venosa, de la cual nace también el árbol venoso digital en los dedos de los pies.

2.3.5. Nervios

Según Eliane Marieb los nervios forman parte del Sistema Nervioso Periférico al igual que algunos grupos de somas neuronales que no están dentro de

Sistema Nervioso Central. Para comprender la función que realizan las terminaciones nerviosas en las plantas de los pies es necesario conocer los elementos que conforman el SNC, y sus funciones.

Para dar una definición, "… un nervio es un conjunto de prolongaciones neuronales situado fuera del CNS." (Marieb, 2008, pág. 258). Y su acotación sobre las neuronas es que "… están muy especializadas en la transmisión de mensajes (impulsos nerviosos) de una parte del organismo a otra." (Marieb, 2008, pág. 232).

Esto quiere decir que los nervios y neuronas son completamente responsables de las acciones y reacciones que emite el cerebro frente a los estímulos internos y externos.

Dentro de la clasificación funcional de las neuronas estas se dividen en sensitivas, motoras e interneuronas (Marieb, 2008).

1. Neuronas sensitivas: Son aquellas las que guían a los impulsos desde la piel o los órganos internos hasta el SNC. Constantemente estas neuronas comparten información sobre lo que pasa dentro y fuera del cuerpo. Existen terminaciones dendríticas de estas neuronas que están relacionadas con receptores especializados que propician distintos cambios.

Entre estos receptores están los que se ubican en los órganos de los sentidos que son algo complejos, y los más simples se encuentran en la piel, en los músculos y tendones. Hay receptores cutáneos que detectan el dolor, son numerosos y sencillos, su función es avisar si se está produciendo algún daño al organismo.

Cuando existe alguna tensión o un estiramiento en los músculos, tendones o articulaciones los encargados de detectarlo y enviar esta información de

movimiento al encéfalo para que este pueda adecuarse y mantenga el equilibrio y la postura son los propiorreceptores.

2. Neuronas motoras: Estas trasladan los impulsos desde el SNC hacia las vísceras que son los órganos sujetados dentro de las primordiales concavidades del cuerpo, a los músculos y a las glándulas.

3. Interneuronas: Su función principal es crear una conexión entre las neuronas sensitivas y las motoras en las vías nerviosas.

Uno de los medios más comunes que las neuronas utilizan para comunicarse son los reflejos siendo estos rápidos e involuntarios. Trabajan por medio de arcos reflejos que son vías neuronales que ayudan a realizar sinapsis entre neuronas sensitivas y motoras.

Hay reflejos autónomos que ayudan a regular la actividad del corazón, los músculos lisos y de las glándulas; además regulan las funciones del cuerpo como la sudoración, la presión arterial entre otros. También hay reflejos somáticos que sistematizan los reflejos que inducen al movimiento en los músculos esqueléticos.

A los nervios también se les clasifica por la dirección a la cual comunican impulsos. Los nervios mixtos son los que contienen prolongaciones motoras y sensitivas. Los nervios sensitivos son los que transmiten impulsos hacia el SNC únicamente. Y los nervios motores son los que tan solo tienen prolongaciones motoras. En los pies se encuentran los ramos plantares, que se conectan a su vez con el peroneo común y el tibial estos forman parte de los plexos nerviosos los cuales suministran las necesidades sensitivas y motoras a las extremidades.

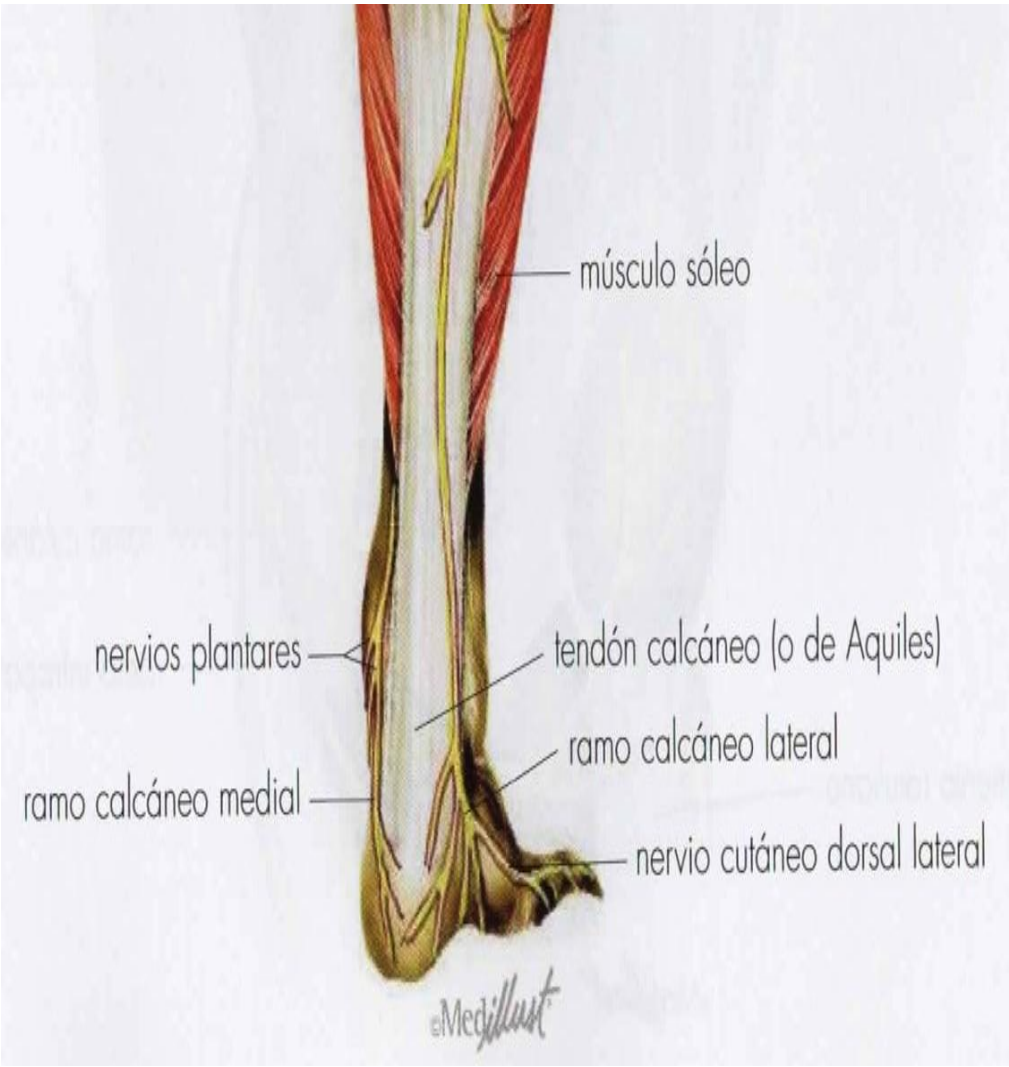


Figura No. 15: Nervios del pie visión trasera
Tomado de: Grupo Ars XX

El peroneo común está formado por ramos superficiales y profundos. El tibial acoge al nervio sural y los ramos plantares. Todos estos son parte del plexo sacro. Los ramos y fascículos constituyen parte crucial ya que son las terminaciones nerviosas que contienen fibras motoras y sensitivas, que si por algún motivo son lesionadas pueden significar la perdida de la sensibilidad u ocasionar parálisis. (Marieb, 2008). En las Figuras No. 15, 16 y 17 (Grupo Ars XXI, 2010, págs. 608, 612, 613), se pueden observar los nervios que forman parte del pie.

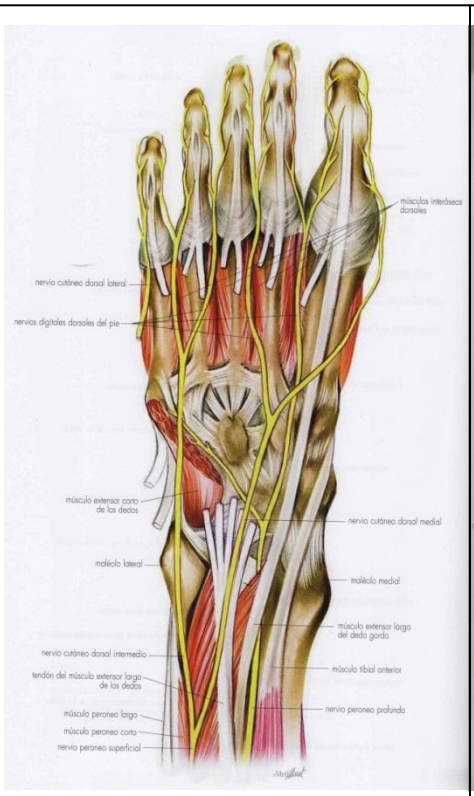


Figura No. 16: Nervios del pie
Tomado de: Grupo Ars XX

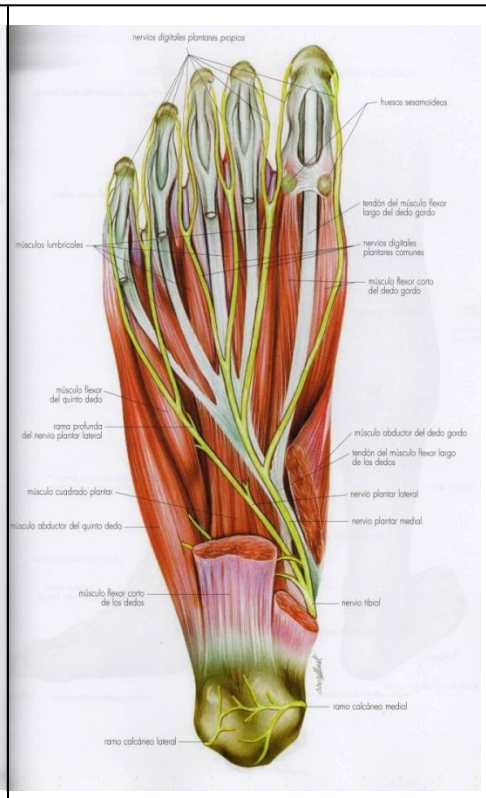


Figura No. 17: Nervios del pie visión profunda
Tomado de: Grupo Ars XX

2.3.6. Función y biodinámica de los pies

Resumiendo las ideas más importantes de la Pdga. UBA. Ana María Palma Vicencio, y su estudio en la Escuela de podología en la Universidad de Buenos Aires (2002), se entiende que, en situaciones normales, el pie debe valer como órgano de soporte para el cuerpo sirviendo de manera estática y cuando el cuerpo se encuentra en movimiento sirve de manera cinética, logrando andar, correr, saltar, bailar, descender y trepar.

El pie tiene distintas funciones que muestran las capacidades únicas del ser humano ya que es el único que logra mantenerse de manera erguida. Cuando se encuentra en bipedestación gran parte del peso recae sobre el astrágalo y el calcáneo. Mediante un lado del astrágalo pasa parte del peso al cuboides y al quinto metatarsiano, y un peso menor pasa por medio de la cabeza del astrágalo a la parte interna de la planta del pie, y se traslada mediante los

escafoides y cuneiformes al primer metatarsiano. En las cabezas de los metatarsianos segundo, tercero y cuarto en peso aplicado es menor. Siendo los dedos del pie los que menos peso reciben aunque si ayudan a que el pie se adapte a las distintas superficies.

La parte trasera del pie resiste la mayor cantidad de peso de la masa corporal dando mayor estabilidad al cuerpo gracias a que la articulación astragalocalcánea evita los movimientos laterales. En la bóveda plantar se recibe también parte del peso que al cumplir esta función el arco cambia de posición, ajustando de esta manera al pie frente a distintas superficies, dándole más estabilidad al cuerpo. Al ocluirse el arco transversal el pie logra aumentar su dimensión en relación al ancho y también aumenta de largo lo que le permite ser más flexible. Pero si se amplía mucho el arco cuando está cargado con peso esto puede indicar debilidad en los músculos o algún problema en las articulaciones.

Los músculos y los nervios también forman parte crucial en el funcionamiento de los pies. El equilibrio estático de los pies depende del esqueleto y de los ligamentos que forman parte de estos. Estos se conectan con los músculos que forman parte de la pierna, permitiendo un buen funcionamiento del pie sus músculos y sus nervios y si alguno de estos se altera todas las funciones pueden desequilibrarse y no lograr mantener una postura ya que si se afectan los nervios periféricos o las conexiones nerviosas principales el pie no puede permanecer estático. Por lo tanto la postura del cuerpo depende totalmente de las funciones del pie y sus capacidades estáticas.

Si una persona camina normalmente, el peso de la masa corporal se distribuye por los distintos huesos y articulaciones mencionados anteriormente, y el pie puede levantarse mientras el otro se encuentra asentado en la superficie, apoyándose éste en el talón y distribuyéndose en los músculos traseros de la pierna, y la rodilla se extiende, logrando que se contraigan y que se vuelva a

elevar el talón, dándole paso al siguiente pie a tener contacto con el pie, formándose un circuito continuo en el cual la otra rodilla se flexiona.

Los músculos también cumplen su función, el flexor largo del dedo pulgar principalmente y los demás flexores se contraen para lograr un agarre a la superficie y darle impulso al cuerpo hacia adelante, al igual que los músculos surales que permiten que el talón se levante. Durante la marcha el pie nunca se asienta completamente sobre el piso, haciendo que se forme una ondulación del mismo sobre el suelo. Es cuando los dedos de un pie están por levantarse que el otro pie ya se apoya sobre el talón logrando esta biodinámica exacta.

Para lograr una marcha correcta se requiere de la participación de distintas partes del cuerpo en las que están incluidos los músculos de las extremidades superiores las cuales ayudan a la coordinación de movimientos. Gracias a una buena tonicidad y flexibilidad de todos estos músculos se logra conseguir un buen equilibrio incluyendo a los distintos órganos del equilibrio como la vista, los conductos del laberinto y el cerebelo que también se ven influenciados por una marcha correcta.

Si se observa alguna anormalidad en la marcha es necesario tener en cuenta estudios directamente del pie, sus reflejos y respuestas funcionales. Si existe un daño neurológico puede ser una causa para una marcha con dificultades, o si existe problemas de columna o posturales que afecten a la misma. Es por esto muy importante conocer la estructura anatómica del pie y los órganos que aportan en sus funciones para reconocer posibles anormalidades en el paso, o dificultades en el transcurso del desarrollo. Otra tipo de locomoción que puede realizar el ser humano de manera bípeda es la carrera, asentando el peso del cuerpo en la parte trasera del pie siendo esta la que toca el suelo, logrando que los dos pies se eleven de manera simultánea, el cuerpo se inclina hacia adelante haciendo que el pie resista todo el peso. Uno de los músculos que realiza más trabajo cuando una persona corre es el cuádriceps cural que se encuentra en la rodilla, el cual ayuda a que se contraigan los músculos flexores

de los dedos del pie, proporcionándole la habilidad de elevarse por encima del suelo. (Marieb, 2008)

2.4. Conceptos y Técnicas Generales

Por medio de las técnicas las personas afianzan la habilidad de realizar una actividad.

> Lo principal es entender el término técnica, algunos estudios dicen que "Cuando nos referimos a una técnica, pensamos siempre en un sentido de eficacia, de logro, de conseguir lo propuesto por medios más adecuados a los específicamente naturales. La palabra técnica deriva de la palabra griega technikos y de la latina technicus y significa relativo al arte o conjunto de procesos de un arte o de una fabricación. Es decir, significa cómo hacer algo." (D.R. INSTITUTO TECNOLOGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES MONTERREY, 2010)

María Rita las define como "Las técnicas son recursos organizados lógica y psicológicamente, para dirigir y promover el aprendizaje." (Rios, 2001, pág. 65) .Entonces todo educador puede utilizar técnicas para planificar actividades que desarrollen el aprendizaje en sus alumnos. Hay gran variedad de técnicas didácticas, que pueden ser clasificadas de distinta forma y desplegadas por medio de diferentes actividades con el mismo fin u objetivo. Generalmente las técnicas están basadas en un tema o habilidad a ser desarrollada, que muchas veces puede ser utilizada como una estrategia para trabajar con grupos de personas.

Las técnicas se dividen en las de trabajo individual y en las que se realizan en dinámica de grupo. Las individuales son actividades secuenciales presentadas al alumno que le permitirán adquirir nuevos conocimientos y desarrollar distintas destresas, Mientras que las dinamicas grupales, son actividades que se realizan en conjunto permitiendo que todos adquieran un nuevo conocimiento.

> José Carrasco también expone su concepto sombre técnicas (2004, pág. 85), “La técnica de enseñanza es el recurso didáctico para concretar un momento de una unidad didáctica o parte del método en la realización del aprendizaje. Por eso las técnicas son como los instrumentos que se pueden usar a lo largo del recorrido propio de cada método. De ahí que para alcanzar un sus objetivos, un método de enseñanza necesita echar mano de una serie de técnicas.”

2.4.1. El juego

Existen varias definiciones para lo que es el juego ya que es un tema amplio y de gran importancia para el desarrollo de los niños lo que quiere decir que debe ser utilizado constantemente en su enseñanza. Se afirma que “El juego consiste en la participación activa en actividades físicas o mentales placenteras con el fin de conseguir una satisfacción emocional. El jugador debe poder controlar sus acciones.” (Pugmire-Stoy, 1996, pág. 20). Siendo el juego la forma en la que el niño interactuar con su entorno y explora las acciones y reacciones, adquiriendo nuevos conocimientos.

Desde hace tiempo, gracias a Piaget y otros autores, sabemos que el juego provee a los niños la oportunidad de hacer sentir su universo. El juego los ayuda a descubrir y desarrollar su propio cuerpo, a descubrir a otros y mejoras las relaciones interpersonales cuando, imitando a sus padres, amigos o maestros, recrean situaciones vividas y descubren nuevos y mejores modos de operar.

> Oscar Incarbone piensa que “El juego constituye un factor indispensable para el desarrollo intelectual, motor y afectivo del niño. Es su vía natural de expresión. Le permite explorar y entender el mundo que lo rodea a través de todos sus sentidos y le proporciona los medios para transformar sentimientos e ideas en acciones.” (Incarbone & Guinguis, 2006, pág. 17)

Es por esto que se debe aprovechar la capacidad de potenciación de habilidades del niño que se logra por medio del juego y se debe incluir dentro de cada técnica el uso de juegos que estimulen el interés de los niños para interiorizar las experiencias vivenciadas.

2.4.2. Artes y técnicas plásticas

Estas se dividen en algunos tipos de expresiones artísticas que mucha gente utiliza para expresar sus ideas. Dentro de estas están el dibujo, la pintura, el modelado, el grabado entre otras.

Dibujo:

En la Enciclopedia del Estudiante está definido como "… todo trazo lineal o de figura, en claro y oscuro, realizado sobre un soporte adecuado, que expresa una idea estética." (Belda, Parra, Reyeero, & Rodriguez, 2006, pág. 156). Dentro de esta técnica se pueden utilizar distintos elementos o instrumentos para lograr su ejecución.

Pintura:

Carmen Palópoli define a esta como, "Es la técnica que nos permite cubrir con materia coloreada una superficie, creando imágenes con la intención de expresar, comunicar una idea, un sentimiento o una sensación." (Palópoli, 2008, pág. 18).

Escultura:

En la Enciclopedia del Estudiante se encuentra la siguiente definición "La escultura es una forma de expresión artística que consiste en la manipulación

de materia con la intención de crear formas tridimensionales con significación estética autónoma.” (Belda, Parra, Reyeero, & Rodriguez, 2006, pág. 44). También se clasifica según los instrumentos y materiales que se utilicen.

2.4.3. Tipos de Movimientos Corporales

Es relevante explicar los tipos de movimientos corporales que se pueden realizar por medio de los músculos, para entender porque se aplican las distintas técnicas que se exponen en esta investigación. Los movimientos que se den dependen de cuan móvil sea la articulación y de la ubicación del musculo en relación a la articulación. Se describirá los tipos de movimientos que existen a continuación:

1. Extensión: Este es un movimiento que incrementa la distancia o el ángulo entre dos partes del cuerpo o entre dos huesos.

Figura No. 18: Extensión

2. Rotación: Es un movimiento que requiere que un hueso gire alrededor del propio eje longitudinal.

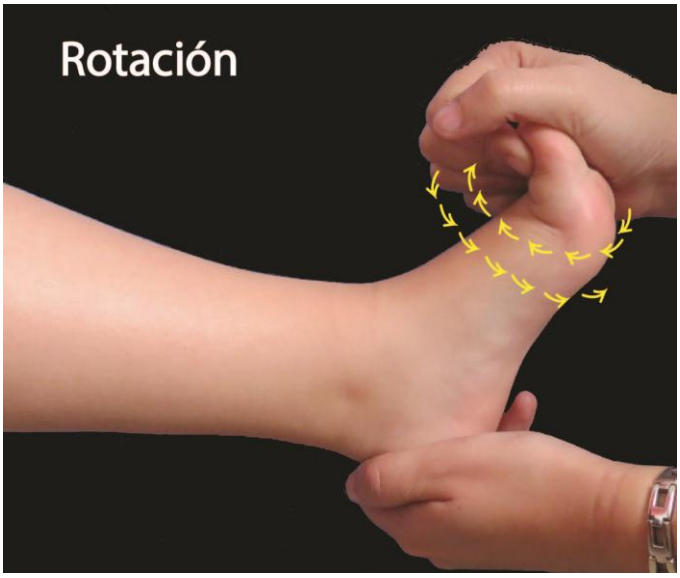


Figura No. 19: Rotación

3. Flexión: Al contrario que la extensión este es un movimiento que resta la distancia o el ángulo de la articulación haciendo que dos huesos estén más cerca.

Figura No. 20: Flexión

4. Aducción: El movimiento es que una extremidad se mueva hacia el plano medio del cuerpo.

Figura No. 21: Aducción

5. Abducción: Este movimiento consiste en que una extremidad se mueva hacia fuera desde la línea media del cuerpo.

Figura No. 22: Abducción

6. Inversión y eversión: Estos son movimientos exclusivos del pie, al girar la planta medialmente se invierte el pie, y al girar la planta de forma lateral se evierte el pie.

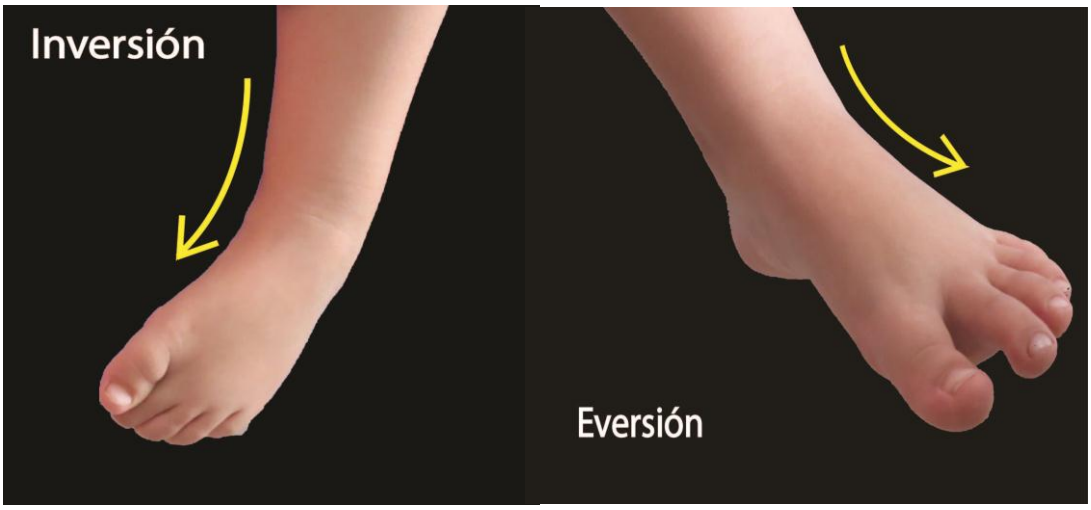


Figura No. 23: Inversión y Eversión

7. Flexión dorsal y flexión plantar: La primera se produce cuando se está sobre los talones y la parte superior del pie se acerca a la espinilla. La segunda se da cuando se está de puntillas o cuando se baja el pie con los dedos hacia abajo.

Figura No. 24: Flexión Dorsal y Plantar

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. Enfoque

El enfoque de esta investigación es el cualitativo debido a que se evaluará los conocimientos de los maestros, así como el nivel de importancia que le dan al tema establecido por medio de métodos observables.

Se analizará distintas destrezas y habilidades de los niños de 4 a 6 años de edad que estén en relación al eje de la investigación. Y al mismo tiempo es una investigación cuantitativa ya que se examinará las estadísticas de los resultados de los instrumentos aplicados.

3.2. Modalidad básica de investigación

Es una investigación de campo porque se realizará la investigación a una población en la que se puede evidenciar el problema planteado de manera directa aplicando diferentes tipos de instrumentos.

Que es cualitativa y cuantitativa en razón de que dentro de análisis se utiliza números producto del análisis estadístico, y apreciación cualitativa de acuerdo al análisis subjetivo de la autora.

3.3. Tipo de investigación

La investigación es descriptiva debido a que por medio de esta se pueden conocer situaciones y actitudes predominantes de la muestra determinada a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

Gracias a la aplicación de este tipo de investigación se puede recolectar datos, predecir e identificar las relaciones que existen entre las variables planteadas.

3.4. Población y Muestra

El universo de la población escogida para realizar el estudio es finita por lo que la investigación es probabilística.

Tabla No. 5: Población y muestra

POBLACIÓN	CANTIDAD
Maestros/as	14
Niños de 4 a 6 años de edad	130

3.5. Operacionalización de variables

Tabla No.6: Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEM	UNIDAD DE ANALISIS	TECNICAS/ INSTRUMENTOS
INDEPENDIENTE El Equilibrio	El equilibrio es la capacidad que se adquiere para mantener al cuerpo estable frente a distintos estímulos internos y externos desafiando a la ley de la gravedad.	El niño desarrolla correctamente el equilibrio. El niño no alcanza a desarrollar correctamente el equilibrio.	El niño domina los distintos tipos de equilibrio. El niño no domina los distintos tipos de equilibrio.	-Los niños han adquirido más de 5 destrezas de equilibrio. -Los niños han adquirido menos de 5 destrezas de equilibrio.	Niños de 4 a 6 años estudiantes del Centro Educativo Isaac Newton.	Observación/ Ficha de observación cuantitativa
DEPENDIENTE Técnicas Dáctilo Plantares	Las técnicas dáctilo plantares son procesos prácticos en el área motor y táctil que involucran ejercicios y actividades artísticas con las plantas de los pies, que tienen como objetivo estimular las terminaciones nerviosas y músculos que se encuentran en los mismos.	Los educadores conocen lo que son las técnicas dáctilo plantares. Los educadores no conocen lo que son las técnicas dáctilo plantares.	El educador planifica actividades utilizando las técnicas. El educador no planifica actividades utilizando las técnicas.	-Los educadores conocen más de 2 técnicas dáctilo plantares. -Los educadores conocen menos de dos técnicas dáctilo plantares.	Maestros y maestras del área inicial del Centro Educativo Isaac Newton.	Encuestas/ Cuestionario Mixto Observación evaluativa

3.6. Técnicas e instrumentos

Las técnicas que se van a utilizar en la investigación son la observación directa y la encuesta, y los instrumentos que se aplicarán son fichas de observación, fotografías, y cuestionarios realizados por la autora, dirigidas a los niños de 4 a 6 años de edad y a los maestros del área inicial del Centro Educativo Isaac Newton.

3.7. Plan de recolección de datos

Para lograr la correcta recolección de datos se realizara el siguiente proceso:

- Elaboración de los instrumentos de investigación.
- Aplicación directa de los instrumentos.
- Cuantificación de datos.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Los resultados serán representados por medio de gráficos circulares exponiéndolos porcentualmente, para realizar el respectivo análisis e interpretación. Y finalmente exponer conclusiones y recomendaciones de acuerdo al estudio y a lo que se detalla a continuación. Los datos recogidos de la aplicación de la encuesta se procesaron de acuerdo al siguiente procedimiento: Revisión crítica de la información a fin de considerar puntos convergentes y divergentes. Tabulación de datos según variables. Elaboración de gráficos para evidenciar la información. Estudio estadístico de datos para la presentación de resultados mediante de la representación tabular y gráfica. Los resultados estadísticos destacan las tendencia y o relaciones con la hipótesis planteada.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1.Analisis de los resultados de la encuesta aplicada a las/os maestros del Area Inicial del Centro Educativo Isaac Newton.

Datos generales:

Tabla No. 7: Edad

Elaborado por: Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
20 – 25	4	29%
26 – 30	3	21%
31 – 35	2	14%
36 en adelante	5	36%
TOTAL	14	100%

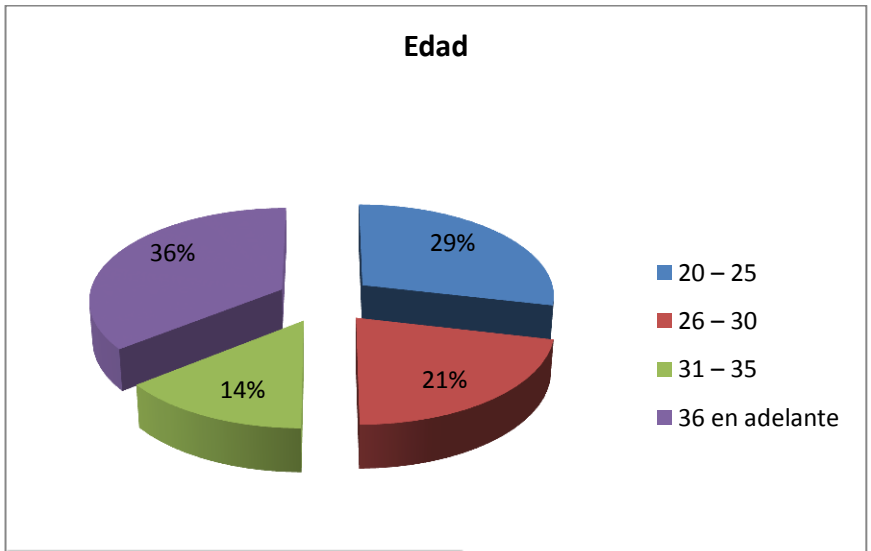


Figura No. 25: Edad

Análisis: El 36% de personas tienen 36 años de edad en adelante, seguido con un 29% de personas entre 20 y 25 años de edad, el 21% tienen entre 26 y 30 años y por último, con un 14% de los encuestados tienen entre 31 y 35 años de edad.

Interpretación: Según los resultados arrojados por las encuestas gran parte de los profesionales son mayores de 36 años, por lo que se puede inferir que son personas con amplia experiencia en el campo educativo, seguido con un porcentaje alto de personas jóvenes entre 20 y 25 años de edad que comienzan a ejercer la profesión docente, las personas entre 26 y 35 años de edad son grupos minoritarios en relación a los antes mencionados.

Tabla No. 8: Sexo

Elaborado por: Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Masculino	1	7%
Femenino	13	93%
TOTAL	14	100%

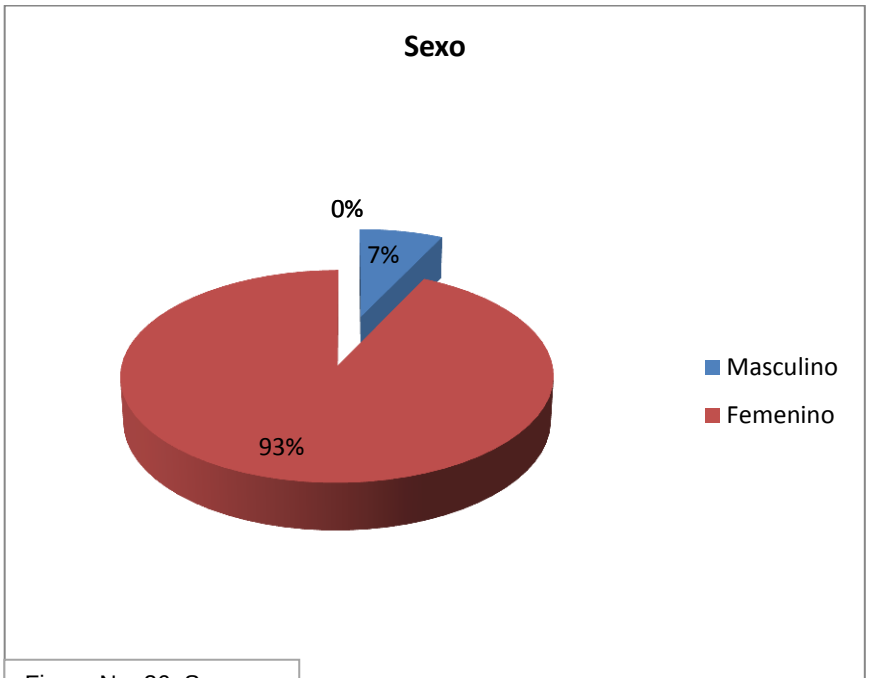


Figura No. 26: Sexo

Análisis: El 93% es de sexo femenino, y el 7% pertenece al sexo masculino.

Interpretación: Se puede evidenciar por medio de los resultados que la educación inicial en la institución está dirigida mayoritariamente por mujeres y que los hombres tienen una participación mínima.

Tabla No. 9: Instrucción

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Bachillerato	0	0%
Educación Superior	14	100%
Masterado	0	0%
Posgrado	0	0%
Otros	0	0%
TOTAL	14	100%

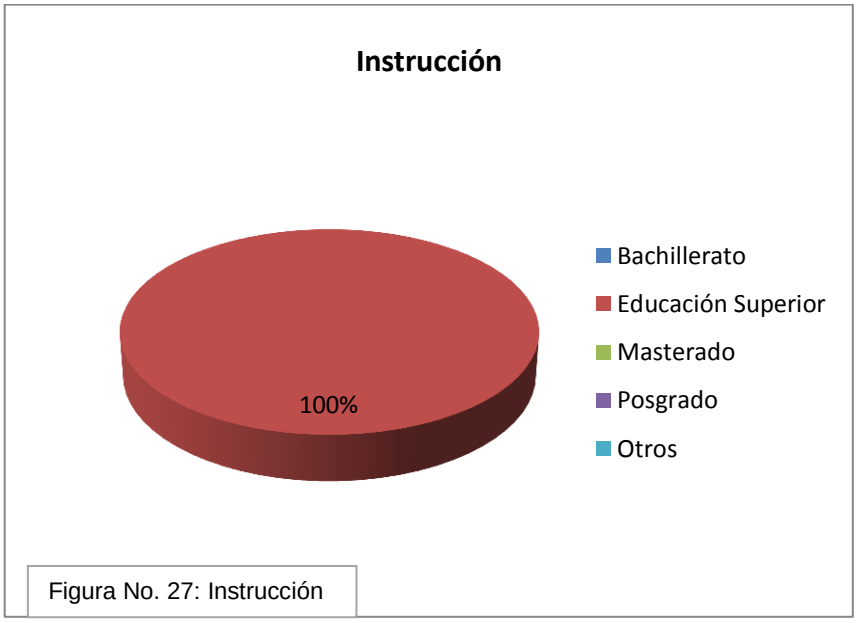


Figura No. 27: Instrucción

Análisis: El 100% de los encuestados poseen Educación Superior, mientras que en Bachillerato, Masterado, Posgrado, u otros las respuestas son de 0%.

Interpretación: La totalidad del personal del área de preescolar ha recibido Educación Superior para ejercer la enseñanza infantil.

Tabla No. 10: Años que labora en la institución

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
1 – 3 años	7	50%
4 – 8 años	6	43%
Más de 9 años	1	7%
TOTAL	14	100%

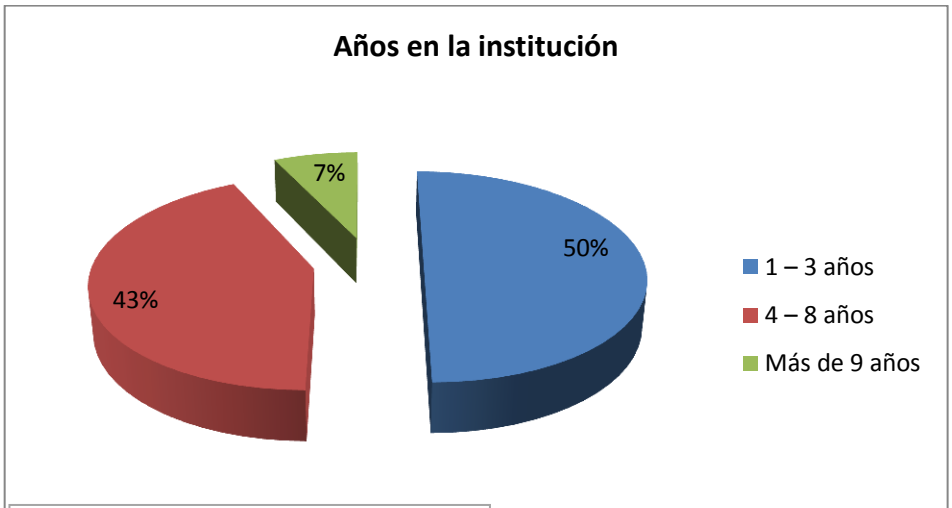


Figura No. 28: Años en la Institución

Análisis: El 50% de la población encuestada ha trabajado entre 1 y 3 años en la institución, el 43% entre 4 a 8 años y tan solo el 7% más de 9 años.

Interpretación: Se denota que la mayor parte de educadores son relativamente nuevos dentro de la institución, seguido de educadores que han trabajado de 4 a 8 años lo que significa que tienen mayor experiencia en el medio, y el menor porcentaje es de educadores con varios años dentro del centro educativo.

Tabla No. 11: Función en la institución

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Director/a	0	0%
Coordinador/a	1	7%
Maestro/a	6	43%
Maestro/a especial	4	29%
Auxiliar	3	21%
Otros	0	0%
TOTAL	14	100%

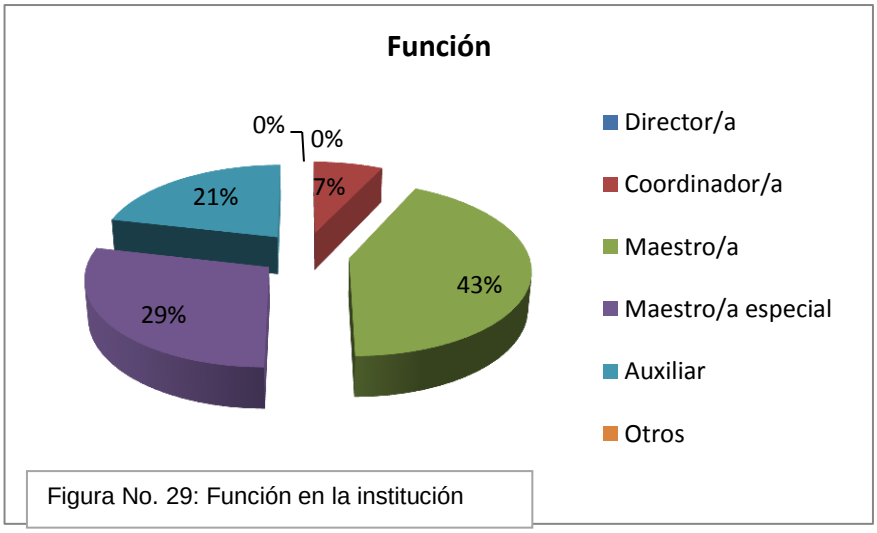


Figura No. 29: Función en la institución

Análisis: El 43% de los encuestados pertenecen al grupo de maestros, el 29% forman parte del grupo de maestros especiales, el 21% son auxiliares y tan solo el 7% representa al grupo de coordinación de área.

Interpretación: La mayoría de educadores encuestados son tutores de aulas, seguido por los maestros que dictan materias especiales, continúa en porcentaje las auxiliares, y, un coordinador de área.

1. ¿Qué tan importante considera a la educación inicial?

Tabla No. 12: Importancia de la Educación Inicial

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Altamente importante	14	100%
Medianamente importante	0	0%
Nada importante	0	0%
TOTAL	14	100%

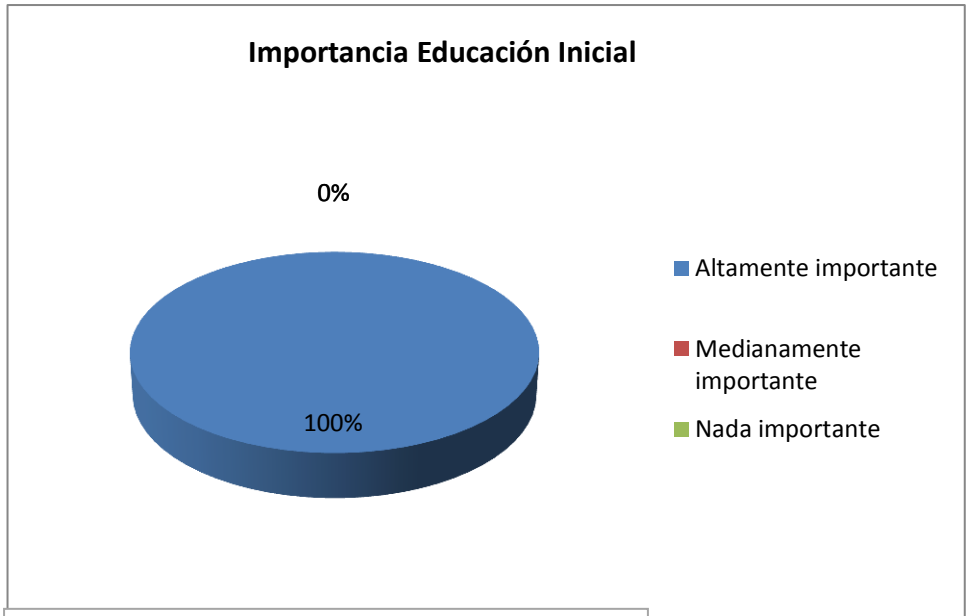


Figura No. 30: Importancia de la Educación Inicial

Análisis: El 100% de la población encuestada considera altamente importante a la Educación Inicial.

Interpretación: La totalidad de las personas encuestadas coinciden en que la Educación inicial es altamente importante para el desarrollo de los niños.

2. ¿Qué áreas cree usted que son relevantes para el desarrollo integral de los niños?

Tabla No. 13: Áreas de Desarrollo por importancia

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Cognitiva	13	18%
Social	13	18%
Motriz fina y gruesa	14	19%
Afectiva	12	16%
Lenguaje	12	16%
Sensorial	10	13%
TOTAL	74	100%

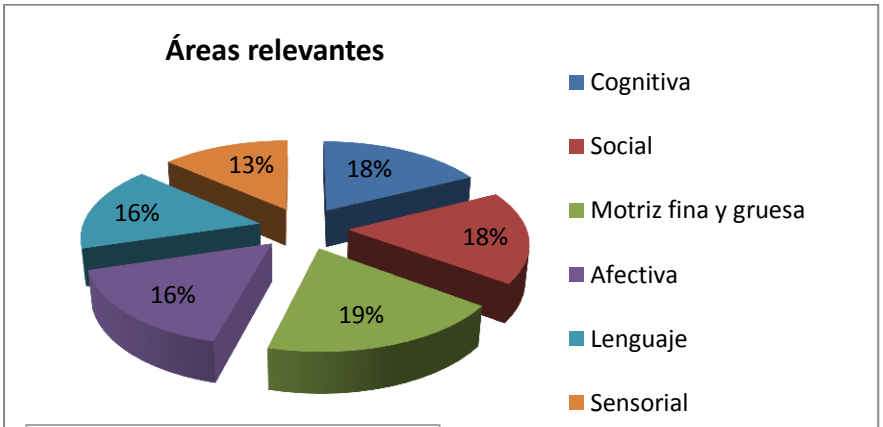


Figura No. 31: Áreas relevantes

Análisis: El 19% considera que la motricidad fina y gruesa es importante para el desarrollo integral, el 18% las áreas cognitiva y social, un 16% las áreas afectiva y de lenguaje; y, un 13% el área sensorial.

Interpretación: La mayoría de los educadores coinciden en que la motricidad fina y gruesa son importantes para el desarrollo del equilibrio, las siguientes opciones que fueron seleccionadas con un alto porcentaje fueron las áreas cognitiva y social, y en menores porcentajes las áreas afectiva, lenguaje y sensorial.

3. ¿Qué tan importante piensa que es la planificación para el desarrollo de los aprendizajes?

Tabla No. 14: Importancia Planificación

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Poco	0	0%
Medianamente	0	0%
Bastante	14	100%
TOTAL	14	100%

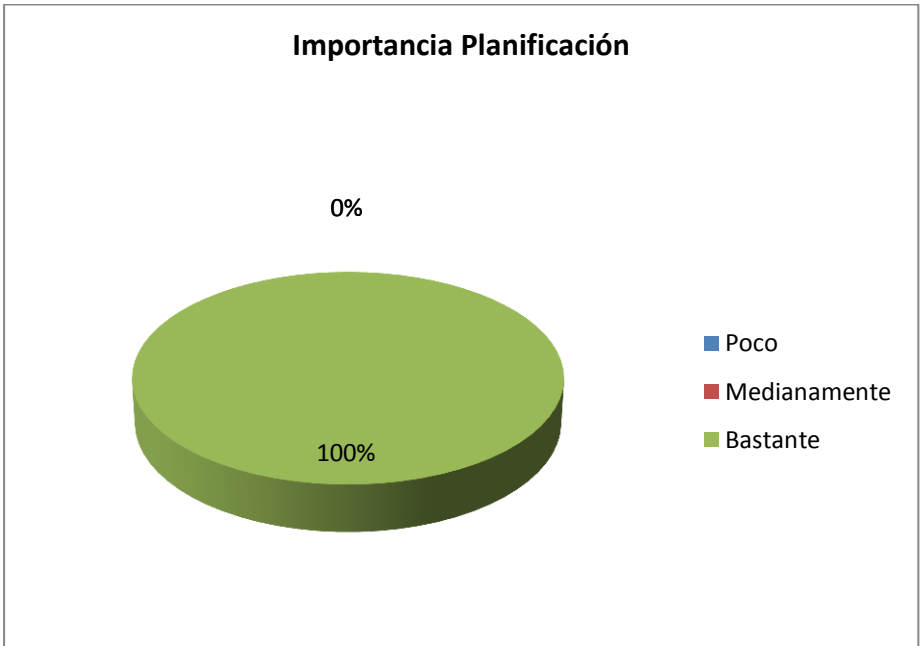


Figura No. 32: Importancia Planificación

Análisis: El 100% de la población piensan que la planificación es bastante importante.

Interpretación: Todos los educadores encuestados consideran bastante relevante planificar para realizar las actividades curriculares.

4. ¿Qué tipo de planificación utiliza?

Tabla No. 15: Tipo de planificación

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Anual	9	25%
Mensual	10	28%
Semanal	12	33%
Diaria	5	14%
TOTAL	36	100%

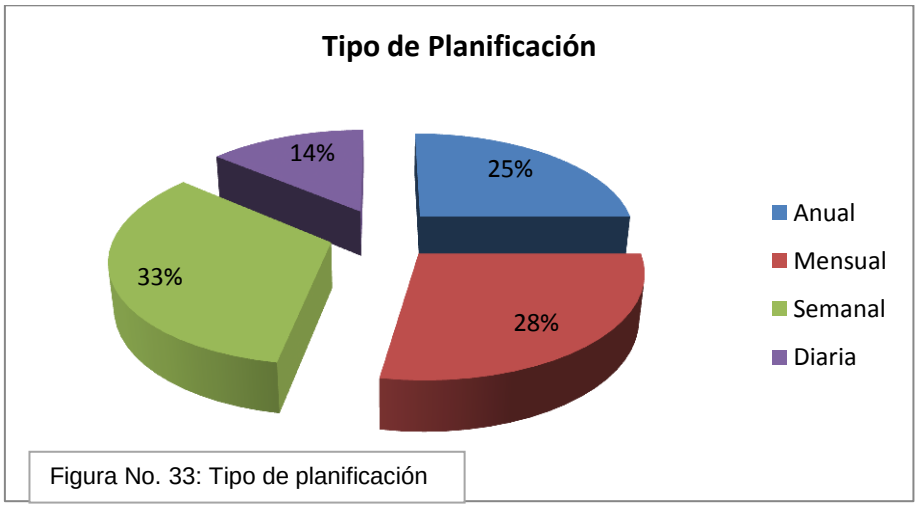


Figura No. 33: Tipo de planificación

Análisis: Se ha consensado que el 33% realiza planificaciones semanales, el 28% planificaciones mensuales, el 25% planificaciones anuales, y el 14% planificaciones diarias.

Interpretación: La mayoría los maestros afirman que realizan planificaciones semanales de las actividades a realizar en el aula con sus alumno, en menor cantidad pero con porcentajes significativos dicen que realizan planificaciones mensuales, y anuales, y con el menor porcentaje se planifica diariamente, ya que se afirma que en la planificación semanal se incluye todas las actividades.

5. ¿Qué técnicas utiliza para el desarrollo psicomotriz del niño?

Tabla No. 16: Técnicas para desarrollar la psicomotricidad

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Técnicas grafo plásticas	9	20%
Técnicas de pre-escritura	10	22%
Técnicas de movimiento	13	28%
Técnicas de observación	8	17%
Técnicas dáctilo plantares	6	13%
TOTAL	46	100%

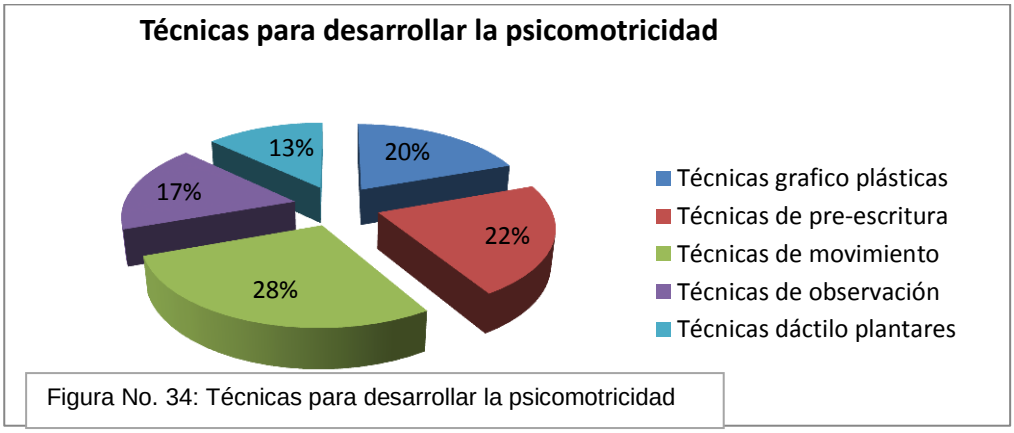


Figura No. 34: Técnicas para desarrollar la psicomotricidad

Análisis: La población encuestada responde que utilizan el 28% técnicas de movimiento para desarrollar la psicomotricidad, 22% técnicas de pre- escritura, 20% técnicas grafico plásticas, 17% técnicas de observación, y un 13% técnicas dáctilo plantares.

Interpretación: Los maestro dicen que para desarrollar la psicomotricidad utilizan en su mayoría técnicas de movimiento, seguido de técnicas que son más para desarrollar la motricidad fina como son de pre-escritura y grafico plásticas, después se encuentran las técnicas de observación que no se utilizan mucho para este fin, y por último utilizan el uso de técnicas dáctilo plantares.

6. ¿Dentro de la planificación constan actividades para el desarrollo corporal del niño?

Tabla No. 17: Desarrollo Corporal dentro de la planificación

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Si	13	93%
No	1	7%
TOTAL	14	100%

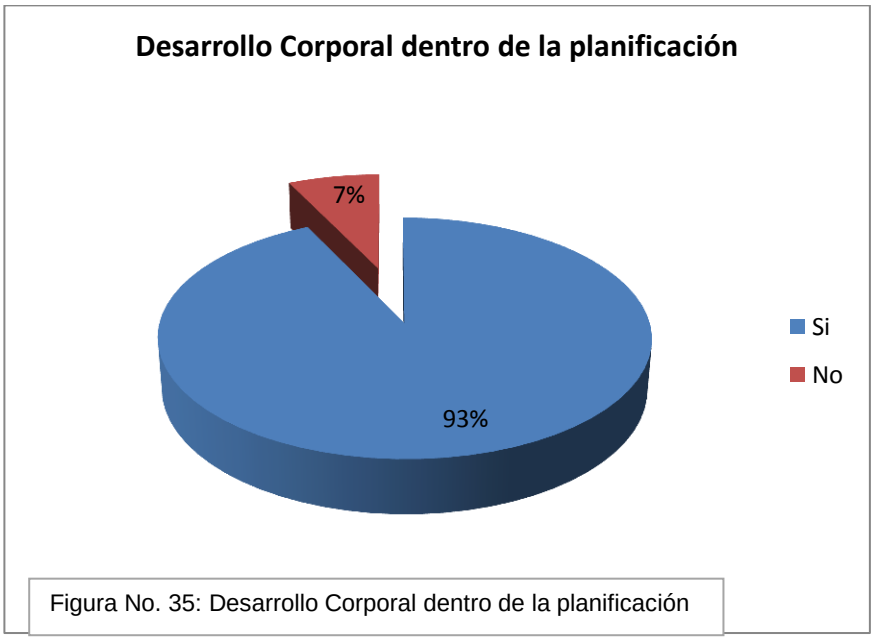


Figura No. 35: Desarrollo Corporal dentro de la planificación

Análisis: El 93% afirma que dentro de la planificación constan actividades para el desarrollo del esquema corporal, y un 7% responde que no las incluye.

Interpretación: Una gran mayoría incluyen dentro de sus planificaciones actividades que fortalecen el desarrollo del esquema corporal en los niños, y tan solo una minoría responde que en sus planificaciones no constan actividades para desarrollar el esquema corporal.

7. ¿Qué aspectos del esquema corporal toma en cuenta en la planificación?

Tabla No. 18: Aspectos del Esquema Corporal

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Lateralidad	13	18%
Equilibrio	13	18%
Control postural	10	14%
Motricidad fina y gruesa	14	20%
Tonicidad muscular	10	14%
Estructura espacial	11	16%
TOTAL	71	100%

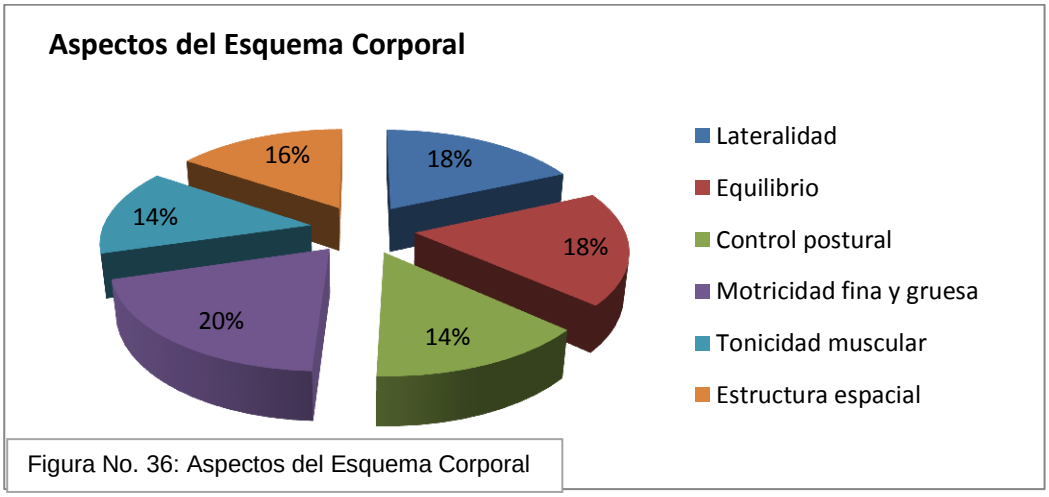


Figura No. 36: Aspectos del Esquema Corporal

Análisis: Entre los aspectos que más se toman en cuenta para realizar la planificación están el 20% de motricidad fina y gruesa, la lateralidad y el equilibrio con un 18%, y en un menor porcentaje encontramos un 16% en estructura espacial, y 14% de tonicidad muscular y control postural.

Interpretación: Al planificar los aspectos del esquema corporal que más se toman en cuenta por parte de los maestros son la motricidad fina y gruesa, la lateralidad y el equilibrio, pero sin embargo otros aspectos que son esenciales y complementarios para los anteriores tienen menor porcentaje como son la estructura, la tonicidad muscular y el control postural.

8. ¿Qué tipos de equilibrio conoce?

Tabla No. 19: Tipos de Equilibrio

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Equilibrio Estático y Dinámico	9	48%
Equilibrio Estático	2	11%
Equilibración con objetos	1	5%
Equilibración con peso	1	5%
Inhibición de movimiento	1	5%
Equilibrio postural	1	5%
Reequilibración	1	5%
Equilibrio Inestable	1	5%
No Contesta	2	11%
TOTAL	19	100%

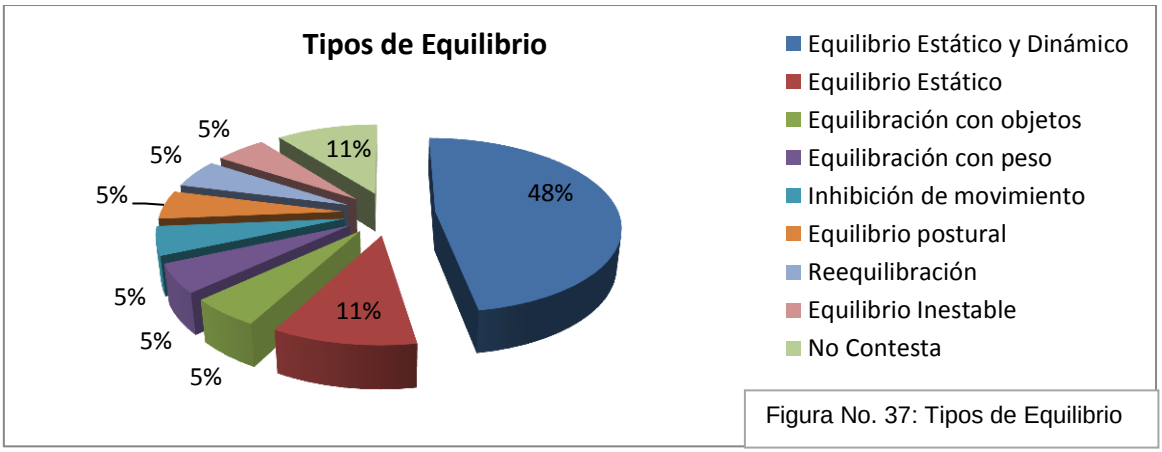


Figura No. 37: Tipos de Equilibrio

Análisis: El 48% conoce el equilibrio estático y el dinámico, el 11% conoce solo el equilibrio estático, 11% no contesta, el 5% conoce la equilibración con objetos, 5% equilibración con peso, 5% inhibición de movimiento, 5% equilibrio postural, 5% reequilibración, y 5% equilibrio inestable.

Interpretación: La población encuestada propuso distintas respuestas en esta pregunta abierta, por lo que se obtienen algunas variables entre estas las más conocidas son el equilibrio dinámico y el estable, otros solo conocen el equilibrio estable, una gran cantidad no respondieron a la pregunta y unos pocos expusieron otros tipos de equilibrios algunos acertados como la reequilibración, equilibración con objetos, y la equilibración inestable, y otros que no son tipos de equilibrio.

9. ¿El equilibrio es una función innata del ser humano?

Tabla No. 20: Equilibrio es innato?

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Si	12	86%
No	2	14%
TOTAL	14	100%

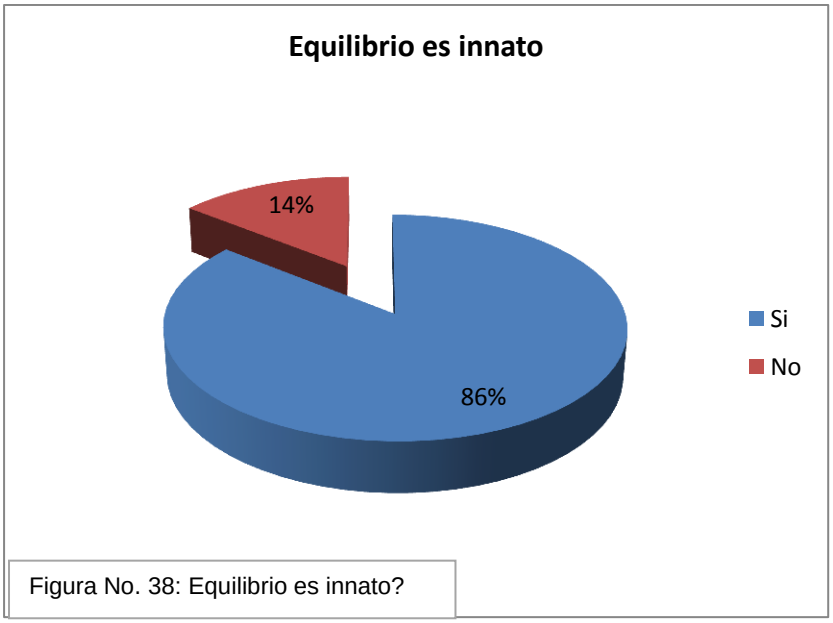


Figura No. 38: Equilibrio es innato?

Análisis: Según el 86% de los encuestados el equilibrio es innato y un 14% responde que el equilibrio no es innato.

Interpretación: La mayoría de los maestros encuestados creen que el equilibrio es innato aun cuando no les es, ya que es una función que madura según las experiencias, y tan solo una minoría sabe que el equilibrio no es una función innata.

10. ¿Conoce cuáles son los puntos más importantes de equilibrio en el cuerpo?

Tabla No. 21: Puntos de equilibrio

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Oídos	11	31%
Ombligo	0	0%
Plantas de los pies	9	26%
Sistema nervioso central	14	40%
Glúteos	1	3%
TOTAL	35	100%

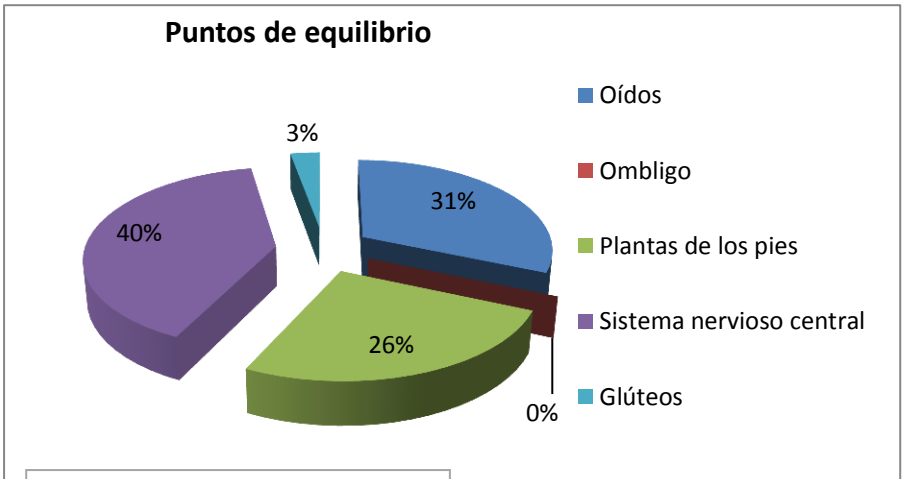


Figura No. 39: Puntos de equilibrio

Análisis: El 40% manifiesta que el sistema nervioso central es uno de los puntos más importantes del equilibrio, 31% que son los oídos, 26% son las plantas de los pies, con un 3% los glúteos y 0% el ombligo.

Interpretación: Al elegir varias respuestas los maestros concuerdan que los puntos más importantes del equilibrio del cuerpo son el sistema central nervioso, los oídos y las plantas de los pies, casi ninguno considera que los glúteos sean un punto de equilibrio, y ninguno piensa que el ombligo sea uno de estos puntos.

11. A qué edad se desarrolla por completo el equilibrio estático?

Tabla No. 22: Afianzamiento del Equilibrio Estático

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
0 a 3 años	0	0%
4 a 6 años	8	57%
7 años en adelante	6	43%
TOTAL	14	100%

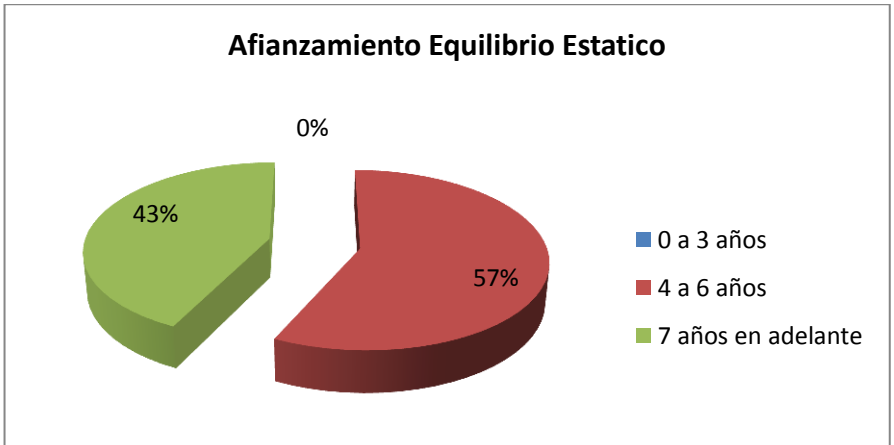


Figura No. 40: Afianzamiento del Equilibrio Estático

Análisis: El 57% de los educadores encuestados indican que el equilibrio estático se desarrolla por completo entre los 4 a 6 años de edad, el 43% indica que de los 7 años en adelante, y el 0% de los 0 a 3 años.

Interpretación: La mayoría de la población encuestada afirma que el equilibrio estático se termina de desarrollar entre los 4 y 6 años de edad, con un porcentaje también alto también se evidencia en las respuestas que creen que se desarrolla por completo a partir de los 7 años de edad, y ninguno cree que se culmina entre los 0 y 3 años de edad.

12. ¿En qué área o áreas del aprendizaje piensa usted que influencia el desarrollo del equilibrio?

Tabla No. 23: Áreas influenciadas por el equilibrio

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Área cognitiva	9	31%
Área psicomotriz	14	48%
Área Socio Afectiva	3	11%
Área del lenguaje	3	10%
TOTAL	29	100%

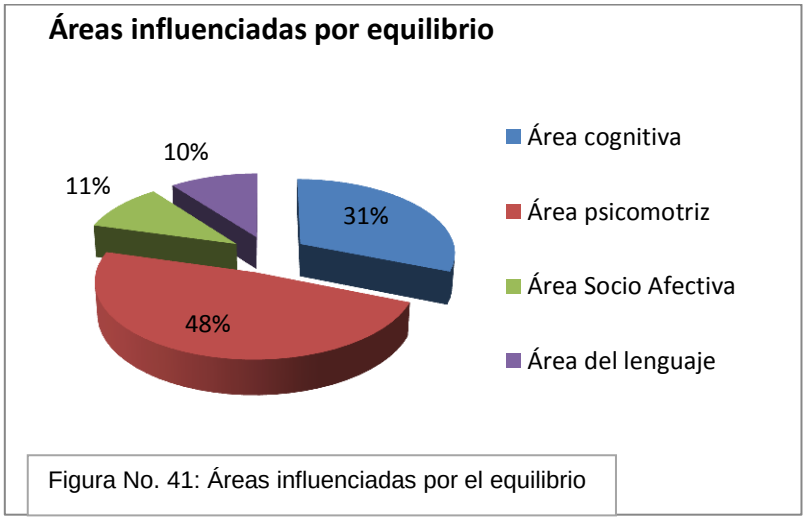


Figura No. 41: Áreas influenciadas por el equilibrio

Análisis: Del 100% que representa a las respuestas múltiples de los 14 maestros encuestados, se manifiesta que el equilibrio influencia en un 48% en el área de psicomotricidad, un 31% en el área cognitiva, un 11% en el área socio afectiva, y un 10% en el área del lenguaje.

Interpretación: Al elegir más de una respuesta los educadores coinciden en que el área más influenciada por el desarrollo del esquema corporal es la psicomotriz, seguida por el área cognitiva, el área socio afectiva y, finalmente la del lenguaje.

13. ¿Piensa qué la falta de dominio del equilibrio puede desencadenar en posteriores problemas de aprendizaje?

Tabla No. 24: Problemas de aprendizaje por falta de equilibrio

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Si	14	100%
No	0	0%
TOTAL	14	100%

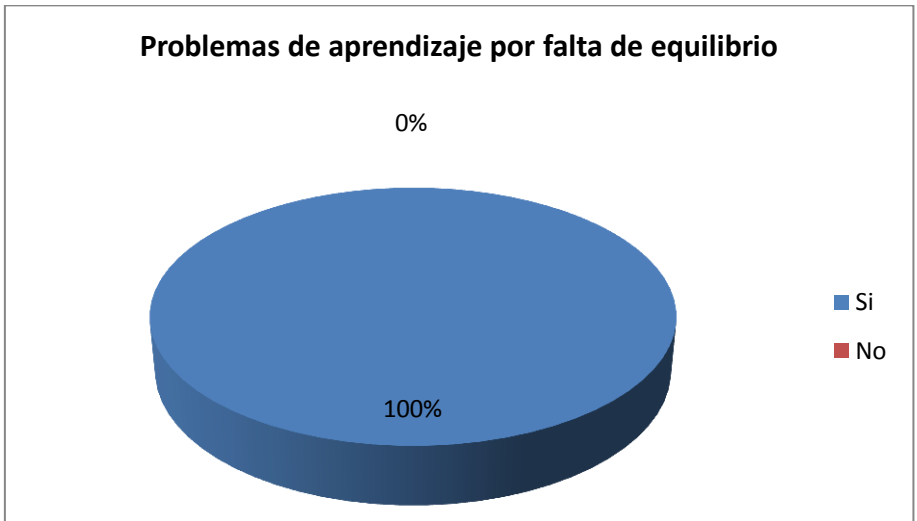


Figura No. 42: Problemas de aprendizaje por falta de equilibrio

Análisis: El 100% de la población encuestada piensa que la falta de dominio del equilibrio puede desencadenar en posteriores problemas de aprendizaje, y el 0% no lo cree.

Interpretación: La totalidad de los educadores creen que si no se desarrolla correctamente el dominio del equilibrio los niños tendrán posteriores problemas de aprendizaje.

14. Indique que tipo de dificultades de aprendizaje se presentarán al no trabajar equilibrio adecuadamente.

Tabla No. 25: Problemas de Aprendizaje

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Problemas de lateralidad	5	21%
Problemas de motricidad	5	21%
Problemas de coordinación	4	17%
Problemas de escritura	3	13%
Problemas de lectura	1	4%
Problemas de atención	1	4%
Problemas de concentración	1	4%
Problemas en el área social	1	4%
Problemas en el área cognitiva	1	4%
No Responde	2	8%
TOTAL	22	100%

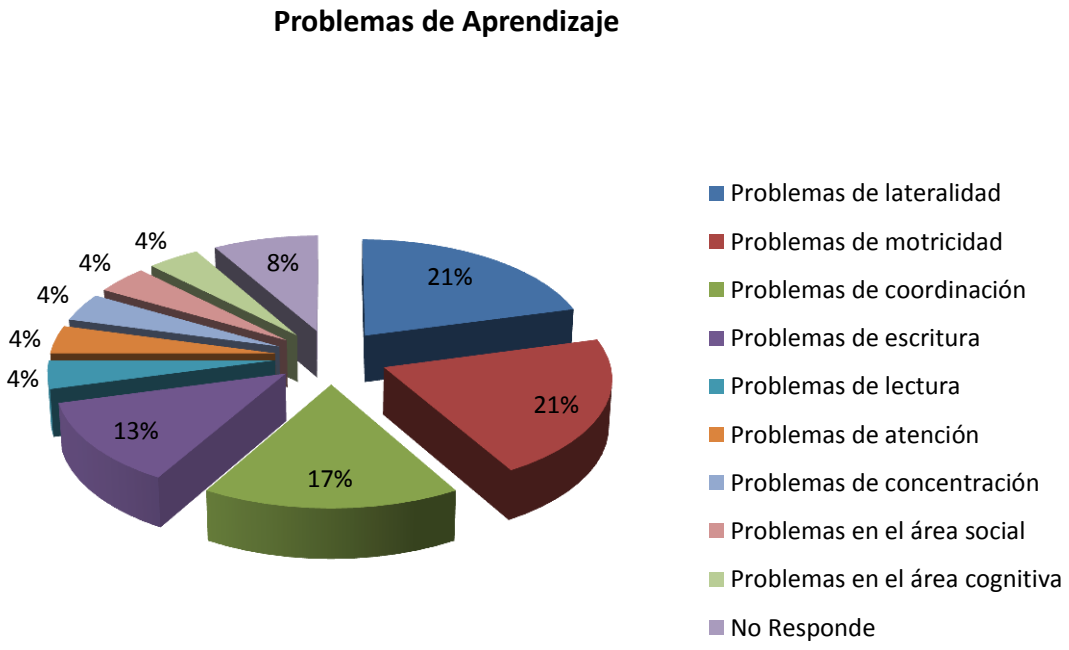


Figura No. 43: Problemas de Aprendizaje

Análisis: Del 100% de los maestros encuestados, indican que las dificultades que presentarían al no trabajar el equilibrio, son: el 21% dicen que problemas de lateralidad y otro 21% problemas de motricidad, el 17% problemas de coordinación, 13% problemas de escritura, 8% no responden, 4% problemas de lectura, 4% problemas de atención, 4% problemas de concentración, 4% en el área social, y 4% en el área cognitiva.

Interpretación: En esta pregunta abierta los encuestados responden que entre las dificultades de aprendizaje que más se presentarían, con un alto porcentaje son los problemas de lateralidad y de motricidad, seguido por problemas de coordinación, después de personas que no responden, y en menor porcentaje otros problemas que son mencionados como de lectura, de atención, concentración, en el área social y cognitiva.

15. ¿Cree que trabajar actividades con los pies ayudan a un mejor desarrollo del equilibrio?

Tabla No. 26: Actividades con pies para mejorar el equilibrio

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Si	13	93%
No	1	7%
TOTAL	14	100%

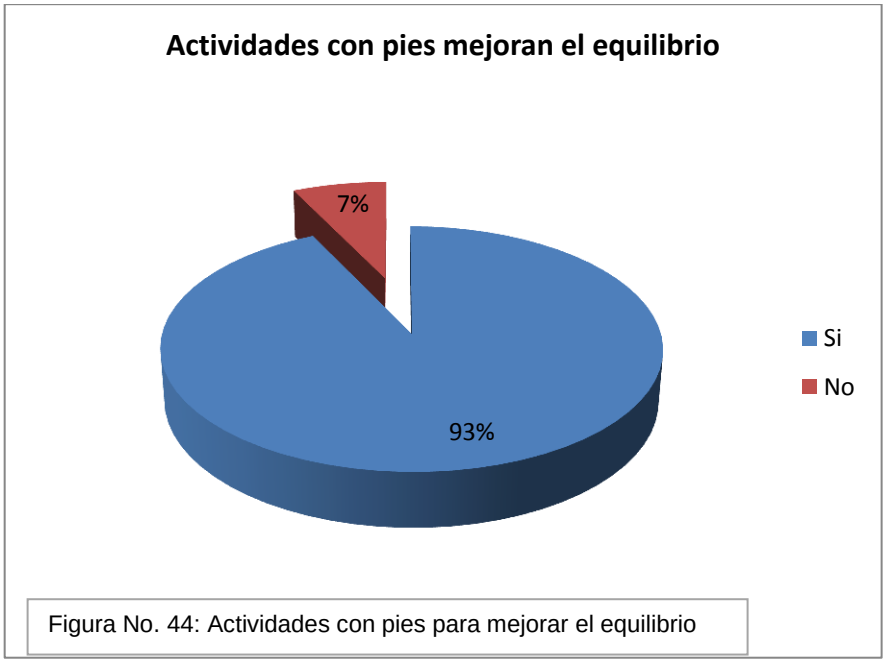


Figura No. 44: Actividades con pies para mejorar el equilibrio

Análisis: Para el 93% de los encuestados las actividades con las plantas de los pies ayudan al desarrollo del equilibrio, y el 7% no piensa que estas ayuden.

Interpretación: La mayoría de los maestros indican que en efecto realizar actividades que involucren el trabajo con las plantas de los pies ayuda a desarrollar el equilibrio en los niños, y una pequeña minoría no cree que ayuden.

16. ¿Sabe qué son las técnicas dáctilo plantares?

Tabla No. 27: Técnicas Dáctilo Plantares

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Si	8	57%
No	6	43%
TOTAL	14	100%

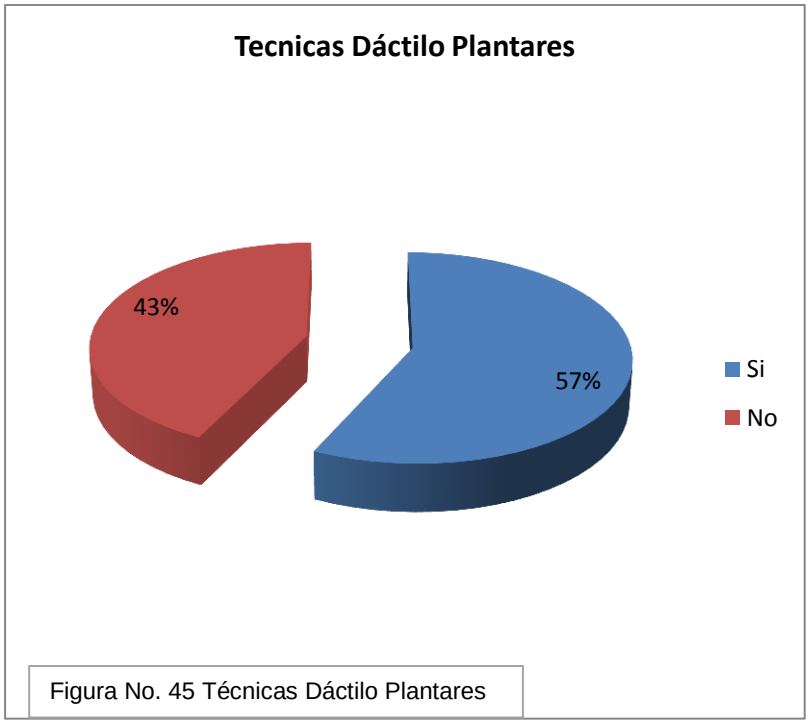


Figura No. 45 Técnicas Dáctilo Plantares

Análisis: El 57% de los maestros manifiestan que conocen qué son las técnicas dáctilo plantares, y un 43% manifiesta lo contrario.

Interpretación: Más de la mitad de la población encuestada dice conocer las técnicas dáctilo plantares y un menor porcentaje dice que no las conoce.

17. ¿A qué que se refiere el término “Técnica Dáctilo plantar”?

Tabla No. 28: Conocimiento del término

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
No Responde	6	43%
Definición desglosada del termino	7	50%
Desconoce	1	7%
TOTAL	14	100%

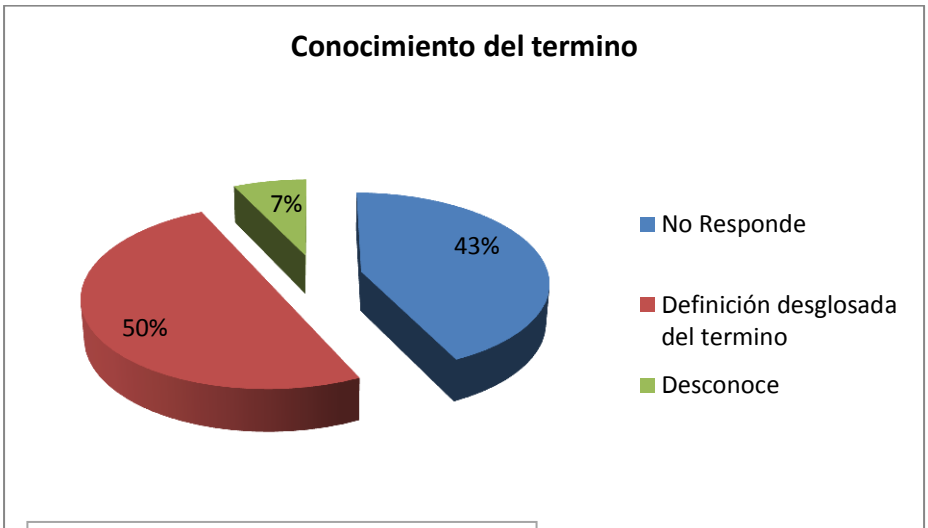


Figura No. 46: Conocimiento del término

Análisis: Del 100% que representa a las respuestas múltiples de los 14 maestros encuestados, el 50% dan una definición desglosada del término mencionado, un 43% no responde, y un 7% dice que desconoce el término.

Interpretación: La mayoría de los que respondió desglosa las palabras que la conforma sin definir de manera concreta el significado, otro tanto similar no respondió y un bajo porcentaje reconoció que desconoce lo que es.

18. ¿Conoce técnicas didácticas para desarrollar el equilibrio en los niños?

Tabla No. 29: Técnicas didácticas para el equilibrio

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Si	14	100%
No	0	0%
TOTAL	14	100%

Figura No. 47: Técnicas didácticas para el equilibrio

Análisis: El 100% de los maestros indican que conocen técnicas didácticas para desarrollar el equilibrio en los niños, y el 0% no las conoce.

Interpretación: La población en su totalidad manifiesta que efectivamente conocen técnicas didácticas que ayudan a los niños a desarrollar el equilibrio.

19. ¿Qué técnicas manejaría para el desarrollo del equilibrio utilizando los pies?

Tabla No. 30: Técnicas para desarrollar el equilibrio

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Dáctilo pintura	9	23%
Uso de texturas	10	26%
Baile	13	33%
Escultura	3	8%
Otros	4	10%
TOTAL	36	100%

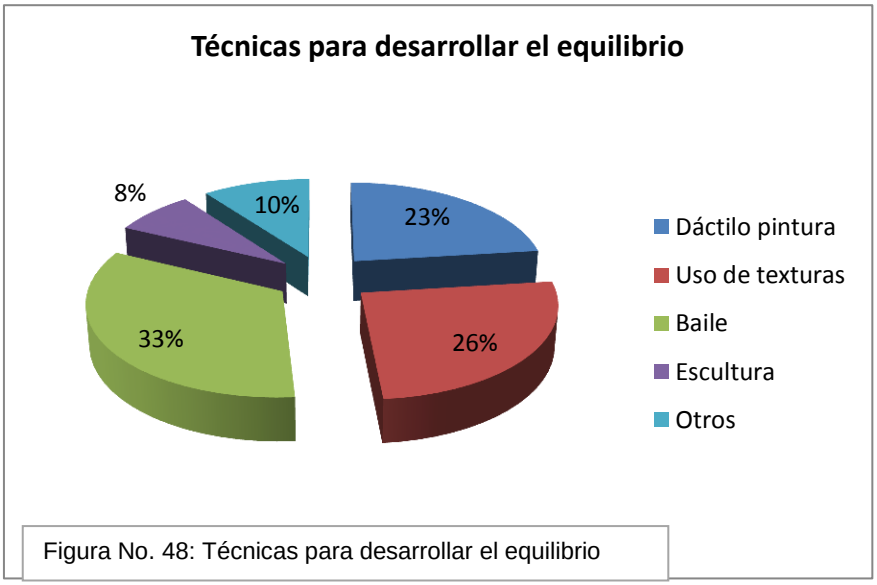


Figura No. 48: Técnicas para desarrollar el equilibrio

Análisis: El 33% con el baile, el 26% con el uso de texturas, el 23% con dáctilo pintura, el 10% con otras técnicas y 8% con escultura.

Interpretación: Después de elegir algunas respuestas el consenso es que las técnicas que más utilizarían con las plantas de los pies para desarrollar el equilibrio son el baile, el uso de texturas y la dáctilo pintura, una menor cantidad indicaron que usaría otras técnicas y la escultura.

20. ¿Está interesado en conocer qué son las técnicas dáctilo plantares?

Tabla No. 31: Interés por conocer las técnicas dáctilo plantares

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESPUESTAS	PORCENTAJES
Si	14	100%
No	0	0%
TOTAL	14	100%

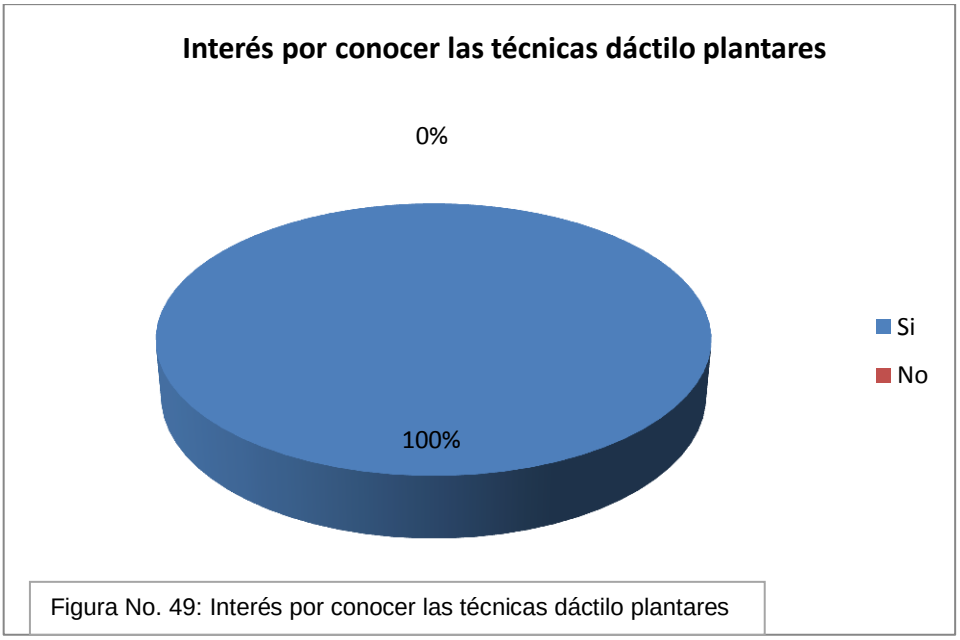


Figura No. 49: Interés por conocer las técnicas dáctilo plantares

Análisis: El 100% de la población encuestada está interesada en conocer lo que son las técnicas dáctilo plantares.

Interpretación: Todos los maestros demuestran su interés por saber lo que son las técnicas dáctilo plantares.

4.2. Procesamiento de resultados producto de la observación a docentes

1. ¿Se aplican las actividades para el desarrollo corporal que han sido planificadas?

Tabla No. 32: Se aplican las actividades para el desarrollo corporal

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Tres veces a la semana	1	7%
Una vez a la semana	13	93%
TOTAL	14	100%

Figura No. 50: Se aplican las actividades para el desarrollo corporal

Análisis: Del 100% de maestros encuestados el 93% aplican una vez a la semana las actividades para el desarrollo corporal y un 7% tres días a la semana.

Interpretación: En las planificaciones constan actividades para trabajar el desarrollo corporal por tres días a la semana afirmando lo que contestaron en las encuestas, pero al observar el trabajo dentro del aula se puede constatar que la mayoría solo las aplican una vez a la semana, y un mínimo porcentaje cumple con los tres día planificados.

2. Aspectos relacionados con el esquema corporal que se trabajan en las actividades planificadas

Tabla No. 33: Lateralidad

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Se trabaja	14	100%
No se trabaja	0	0%
TOTAL	14	100%

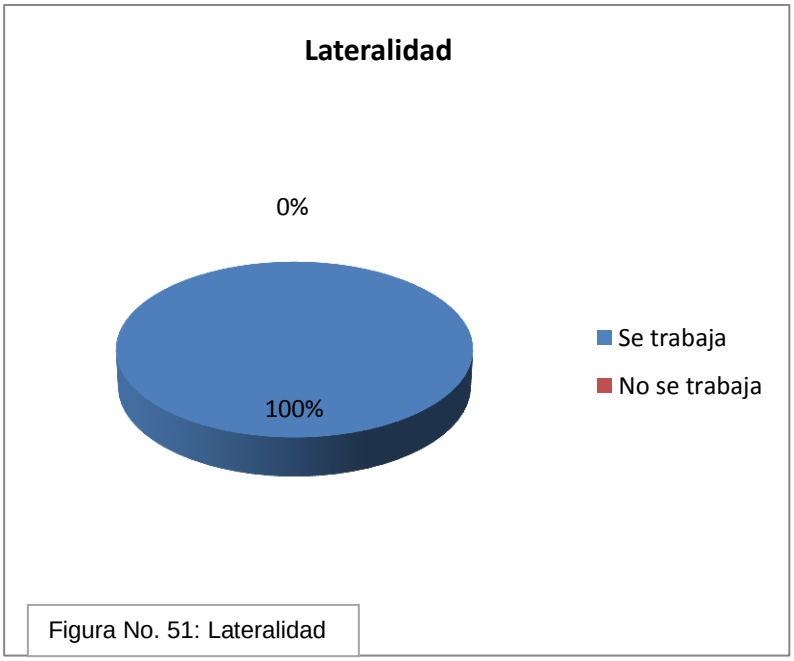


Figura No. 51: Lateralidad

Análisis: El 100% de los maestros observados trabajan la lateralidad en las actividades planificadas.

Interpretación: La totalidad de los educadores aplican actividades que involucran el desarrollo de la lateralidad, en las encuestas la lateralidad también es uno de los aspectos más tomados en cuenta para trabajar.

Tabla No. 34: Equilibrio

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Se trabaja	4	29%
No se trabaja	10	71%
TOTAL	14	100%

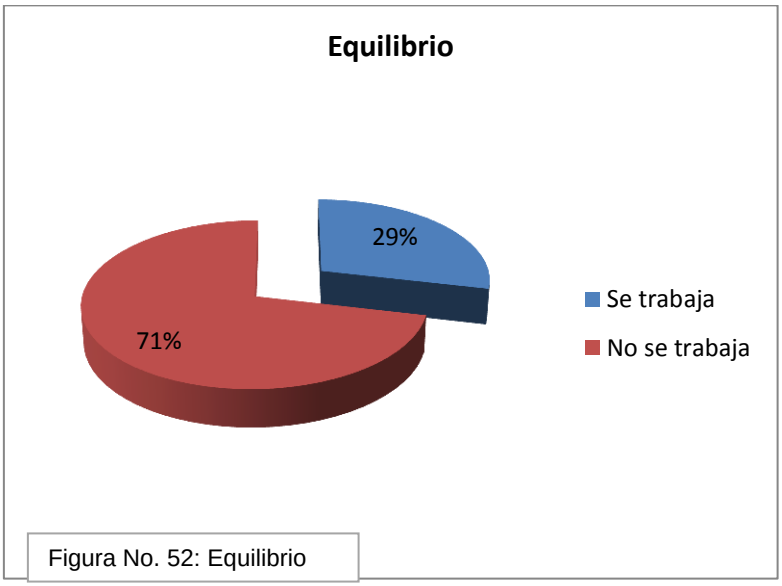


Figura No. 52: Equilibrio

Análisis: El 71% de los maestros observados no trabajan con el equilibrio en sus actividades, el 23% si trabajan con este aspecto.

Interpretación: La mayoría de los educadores que se observó no trabajan actividades para desarrollar el equilibrio en los niños y un menor porcentaje si trabaja con estas actividades, por lo contrario en las encuestas el equilibrio es uno de los aspectos que los maestros dicen que más se toma en cuenta en la planificación.

Tabla No. 35: Control Postural

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Se trabaja	3	21%
No se trabaja	11	79%
TOTAL	14	100%

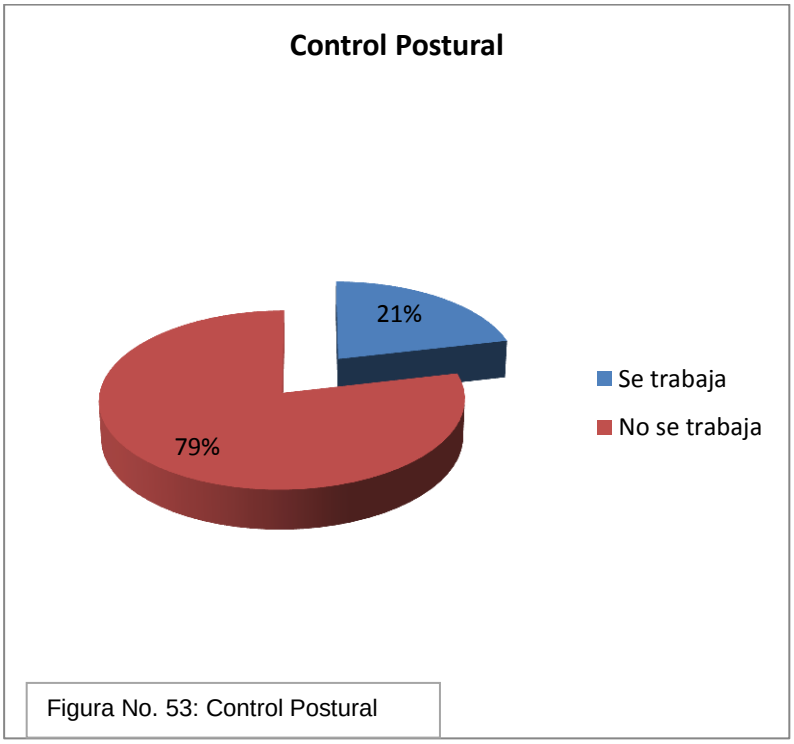


Figura No. 53: Control Postural

Análisis: Según lo que se pudo observar el 79% de los educadores no trabajan actividades de control postural, y el 21% si trabaja este tipo de actividades.

Interpretación: De acuerdo con los resultados de la observación la mayor parte de los maestros no aplican ejercicios para potenciar el control postural, lo que coincide con los resultados de las encuestas en las que fue uno de los aspectos menos considerados, pero se puede ver que una minoría si toma en cuenta este aspecto para trabajar el esquema corporal.

Tabla No. 36: Motricidad fina y gruesa

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Se trabaja	14	100%
No se trabaja	0	0%
TOTAL	14	100%

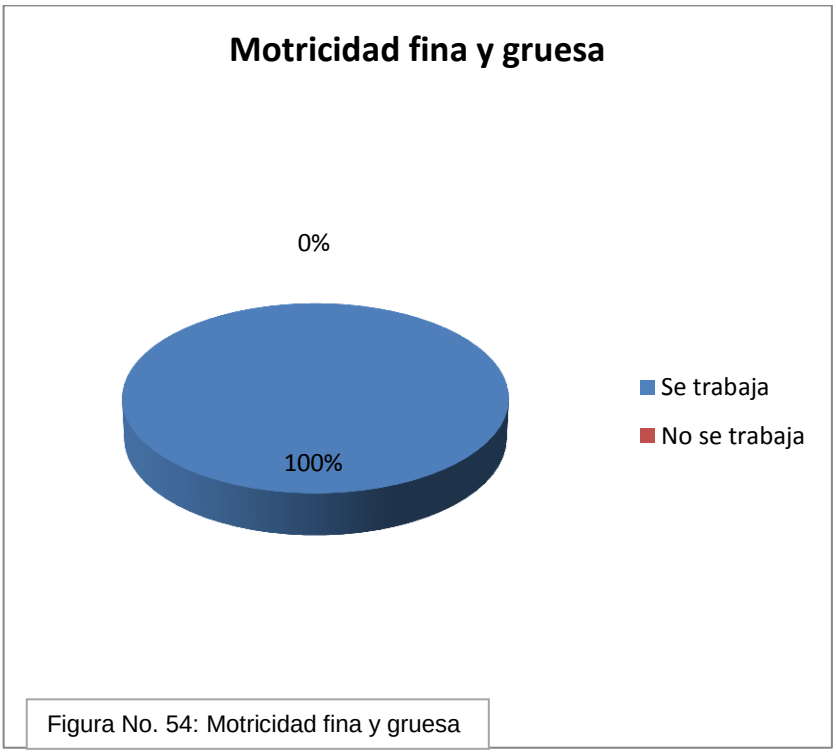


Figura No. 54: Motricidad fina y gruesa

Análisis: El 100% de la población observada realizan actividades que incluyen aspectos de psicomotricidad fina y gruesa.

Interpretación: La totalidad de los maestros aplican actividades en las que los niños pueden desarrollar su psicomotricidad fina y gruesa, afirmando los resultados de la encuesta en las que el mayor porcentaje está centrado en este aspecto.

3. Se trabaja actividades con los pies.

Tabla No. 37: Actividades con los pies

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Se trabaja	1	7%
No se trabaja	13	93%
TOTAL	14	100%

Figura No. 55: Actividades con los pies

Análisis: El 93% no trabaja actividades con los pies en los niños, y el 7% si trabajan este tipo de actividades.

Interpretación: La mayoría de los maestros encuestados no aplican actividades que involucren el uso de las plantas de los pies, un mínimo porcentaje de educadores aplican actividades con los pies.

4. Cuentan con material bibliográfico para conocer sobre técnicas que trabajen directamente con los pies.

Tabla No. 38: Material bibliográfico

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Si	0	0%
No	14	100%
TOTAL	14	100%

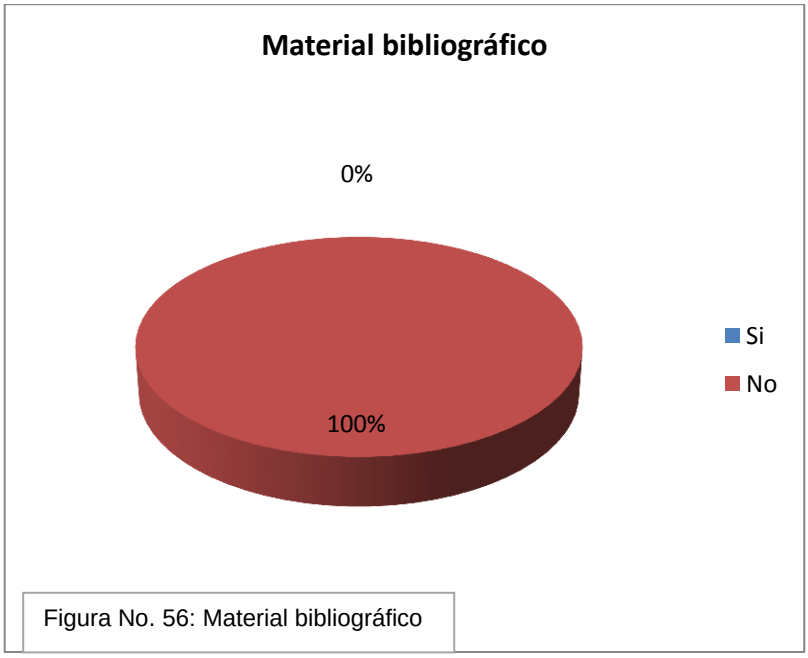


Figura No. 56: Material bibliográfico

Análisis: El 100% de los educadores no poseen material bibliográfico sobre técnicas para trabajar con los pies.

Interpretación: Ninguno de los maestros en la institución tienen apoyo en material bibliográfico en relación al tema de trabajo y actividades con los pies.

5. Trabajan técnicas didácticas para desarrollar el equilibrio.

Tabla No. 39: Técnicas didácticas para desarrollo del equilibrio

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Se trabaja	6	43%
No se trabaja	8	57%
TOTAL	14	100%

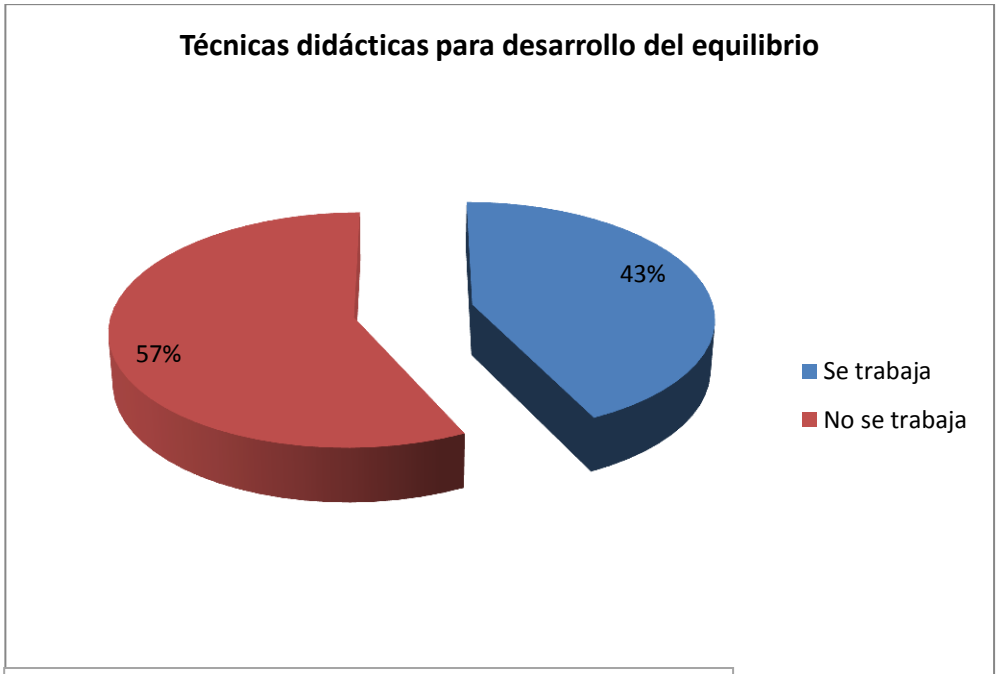


Figura No. 57: Técnicas didácticas para desarrollo del equilibrio

Análisis: El 57% no trabajan técnicas didácticas para el desarrollo de equilibrio, el 43% si las trabajan.

Interpretación: Mas de la mitad de los educadores observados no utilizan técnicas didácticas para desarrollar el equilibrio en los niños, aun cuando una gran cantidad de maestros si lo hacen.

4.3. Analisis de los resultados de la encuesta aplicada a los niños entre 4 y 6 años de edad del Area Inicial del Centro Educativo Isaac Newton.

1. Mantenerse inmóvil un mínimo de diez segundos de puntillas y con los pies juntos

Tabla No. 40: Equilibrio en posición inmóvil

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Destreza adquirida	59	45%
Destreza por adquirir	71	55%
TOTAL	130	100%

Figura No. 58: Equilibrio en posición inmóvil

Análisis: El 55% de los niños deben adquirir la destreza de mantenerse inmóviles en puntillas, el 45% han adquirido esta destreza.

Interpretación: Más de la mitad de los niños no pueden quedarse inmóviles en puntillas durante diez segundos, menos de la mitad logran realizar el ejercicio sin dificultad.

2. Permanece de puntillas con los pies juntos y ojos vendados un mínimo de diez segundos

Tabla No. 41: Equilibrio permaneciendo en puntillas

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Destreza adquirida	33	25%
Destreza por adquirir	97	75%
TOTAL	130	100%

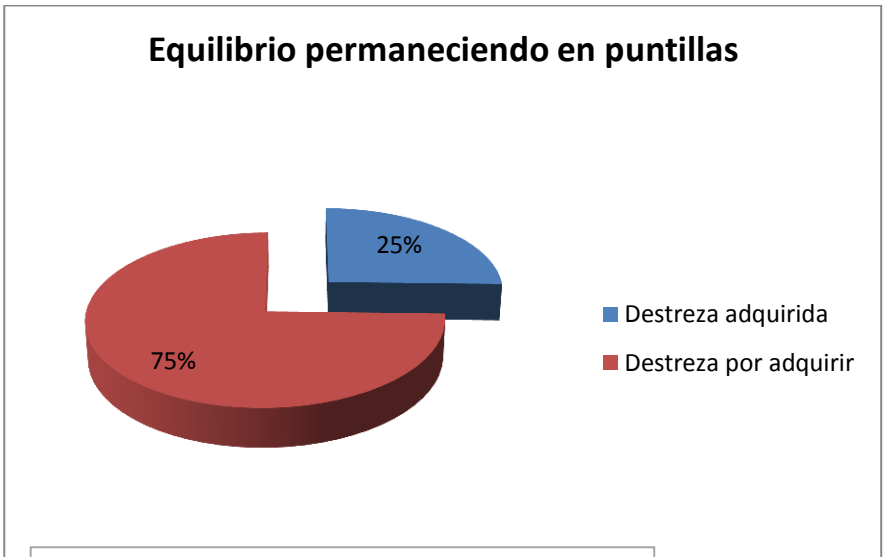


Figura No. 59: Equilibrio permaneciendo en puntillas

Análisis: El 75% de los niños no tienen la destreza de permanecer en puntillas con los ojos vendados, el 25% han adquirido esta destreza.

Interpretación: La mayor parte de los niños observados no logran permanecer como mínimo diez segundos de puntillas con los ojos vendados por lo que aún no adquieren esta destreza, un porcentaje menor de niños si pueden realizar la actividad.

3. Recorre con los ojos vendados 1 mt en línea recta

Tabla No. 42: Equilibrio con ojos vendados

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Destreza adquirida	52	40%
Destreza por adquirir	78	60%
TOTAL	130	100%

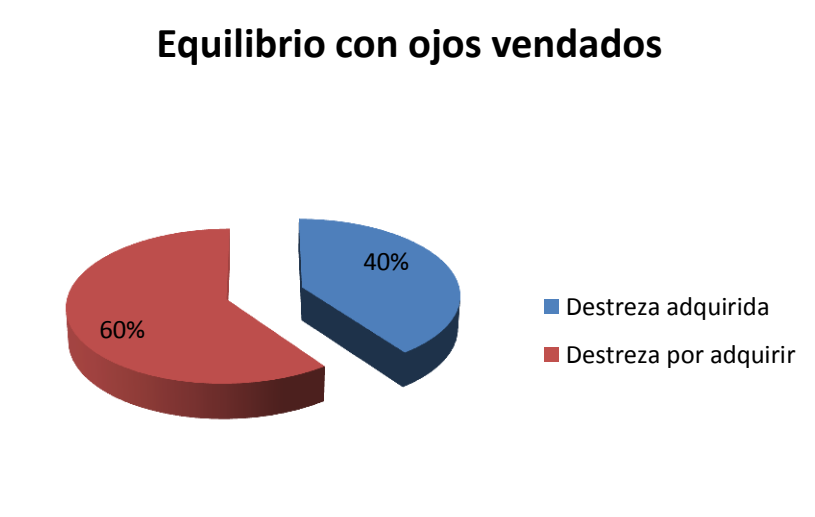


Figura No. 60: Equilibrio con ojos vendados

Análisis: El 60% de los niños no ha adquirido la destreza de desplazarse en línea recta con los ojos vendados, el 40% han adquirido esta destreza.

Interpretación: La mayoría de los niños no tienen aún la capacidad para caminar en línea recta con los ojos vendados, y menos de la mitad de los niños observados logran realizar el ejercicio sin dificultad.

4. Mantiene la posición de equilibrio en una sola pierna, sobre una madera de 3 cm, durante un minuto**.**

Tabla No. 43: Equilibrio sobre superficie con altura

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Destreza adquirida	60	46%
Destreza por adquirir	70	54%
TOTAL	130	100%

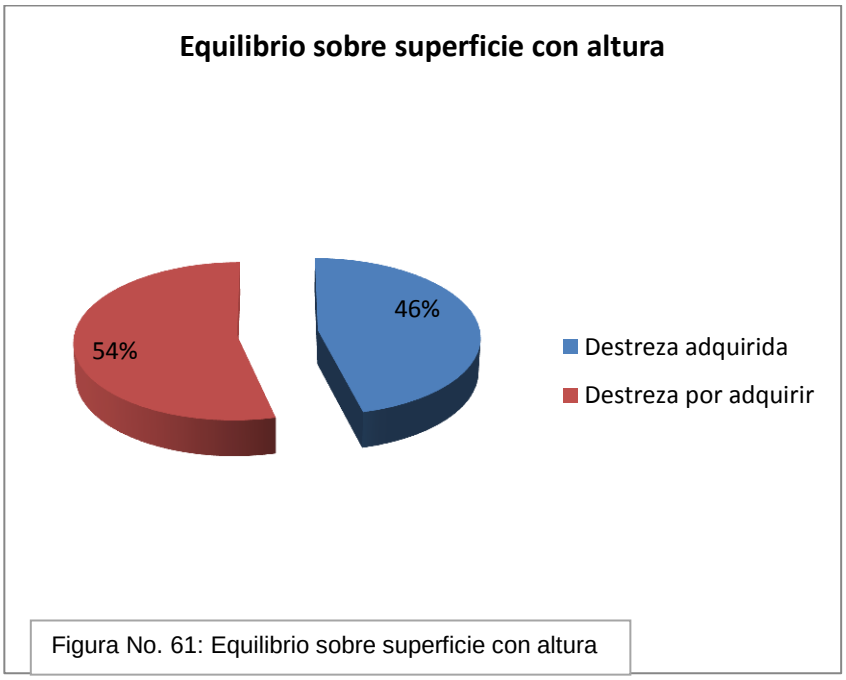


Figura No. 61: Equilibrio sobre superficie con altura

Análisis: El 54% de los niños observados no mantienen el equilibrio sobre una madera, el 46% de los niños si lo lograron.

Interpretación: Más de la mitad de los niños deben adquirir la destreza de mantener el equilibrio sobre una superficie con altura, y una cantidad menor de niños ya han adquirido esta destreza d equilibrio.

5. Mantiene la posición de pie, una rodilla flexionada en ángulo recto, brazos a lo largo del cuerpo

Tabla No. 44: Equilibrio con rodilla flexionada

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Destreza adquirida	54	42%
Destreza por adquirir	76	58%
TOTAL	130	100%

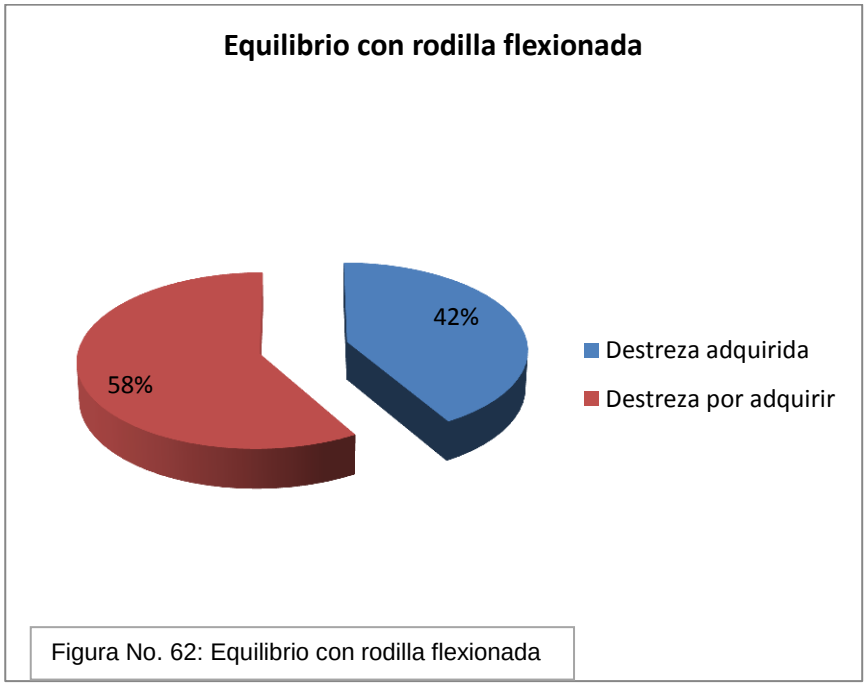


Figura No. 62: Equilibrio con rodilla flexionada

Análisis: El 58% de los niños no mantienen el equilibrio con la rodilla flexionada, el 42% si lo hacen.

Interpretación: Gran parte de los niños observados no puede permanecer mucho tiempo con la posición de rodilla flexionada en ángulo recto y brazos estirados mucho tiempo manteniendo el equilibrio, un número menor de niños tienen facilidad para realizar la actividad.

6. Se desplaza en el modo cuadrupedal con agilidad

Tabla No. 45: Desplazamiento cuadrupedal

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Destreza adquirida	72	55%
Destreza por adquirir	58	45%
TOTAL	130	100%

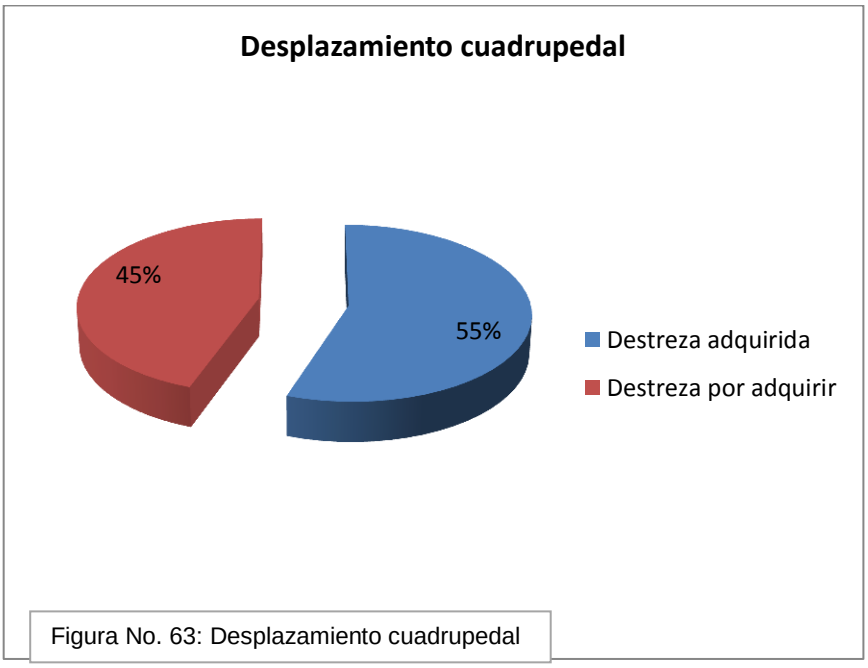


Figura No. 63: Desplazamiento cuadrupedal

Análisis: El 55% de los niños pueden desplazarse de manera cuadrupedal, el 45% no han adquirido esta destreza.

Interpretación: Más de la mitad de los niños observados tienen la destreza de desplazarse en forma cuadrupedal con facilidad, una cifra menor de niños tienen dificultad para realizar esta actividad.

7. Camina sobre una superficie angosta, recorriéndolo hacia delante y luego hacia atrás con los brazos en cruz

Tabla No. 46: Equilibrio sobre superficie angosta

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Destreza adquirida	103	79%
Destreza por adquirir	27	21%
TOTAL	130	100%

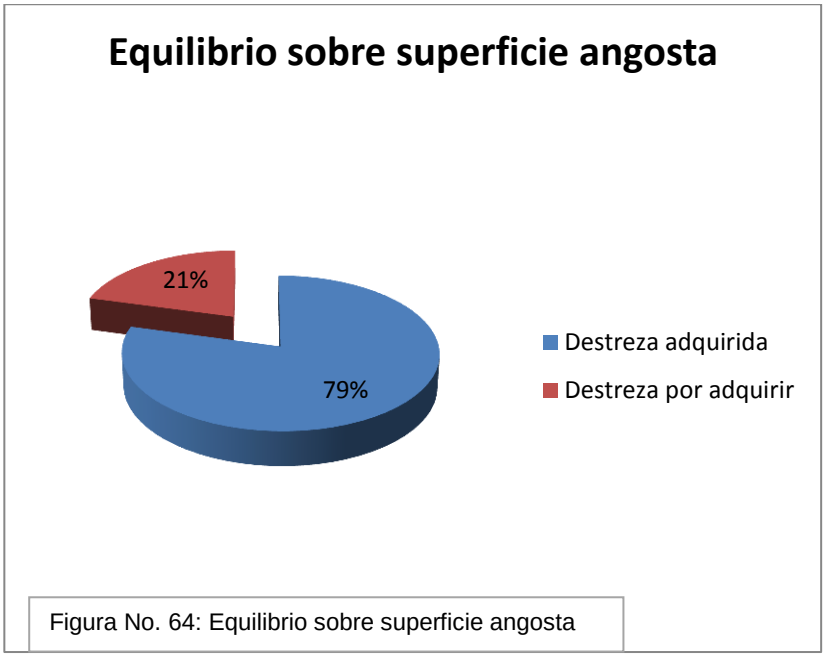


Figura No. 64: Equilibrio sobre superficie angosta

Análisis: El 79% de los niños son capaces de recorrer una superficie angosta hacia adelante y hacia atrás, el 21% no han adquirido esta destreza.

Interpretación: La mayoría de los niños han adquirido la destreza de caminar en una superficie angosta hacia adelante y hacia atrás sin dificultad, un menor porcentaje de niños aun no logra desarrollar esta actividad con éxito.

8. Salta y esquiva obstáculos con facilidad

Tabla No. 47: Equilibrio con obstáculos

Elaborado por Daniela Hidalgo

ALTERNATIVAS	RESULTADOS	PORCENTAJES
Destreza adquirida	80	38%
Destreza por adquirir	50	62%
TOTAL	130	100%

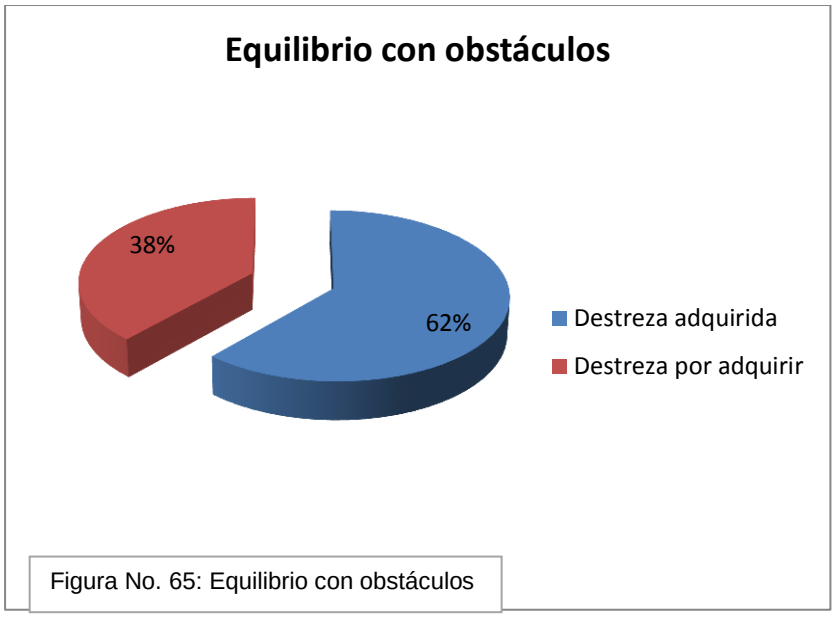


Figura No. 65: Equilibrio con obstáculos

Análisis: El 62% de los niños pueden saltar y esquivar obstáculos con facilidad, el 38% tienen dificultad para hacerlo.

Interpretación: La mayor parte de los niños que fueron observados logras saltar y esquivar obstáculos fácilmente, un menor porcentaje de niños aun no adquiere la destreza de realizar esta actividad sin dificultad.

CÁPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Los maestros encuestados de la institución educativa han recibido una buena preparación para trabajar dentro de la educación inicial, están dispuestos a conocer, aprender y aplicar nuevas técnicas y metodologías para mejorar el desarrollo del equilibrio en los niños.
- Los maestros observados no aplican constantemente las actividades planificadas de expresión corporal, aun cuando tienen conciencia de la importancia que tiene el desarrollo psicomotriz del niño, por lo cual los niños no tienen la oportunidad de desarrollar su equilibrio correctamente, ni el conocimiento de su esquema corporal.
- La falta de bibliografía sobre técnicas que incluyan el trabajo directo con los pies es un gran impedimento para los maestros, al momento de planificar nuevas actividades, así como también denota un desconocimiento de los mismos sobre el beneficio que podrían brindar las técnicas dáctilo plantares para el desarrollo del equilibrio.
- Existe un gran número de educadores en la institución que desconocen aspectos sumamente relevantes sobre el equilibrio, sus características y su influencia en el desarrollo integral del niño, por lo cual se observó que no se le da la importancia necesaria a este aspecto del esquema corporal.
- En los niños observados se denota que existe una falencia en el desarrollo del equilibrio, al no vivir variedad de experiencias que estimulen el progreso del mismo, los niños no aprenden a controlar la estabilidad de su cuerpo en relación a la edad que tienen.
- Los niños tienen dificultad para mantener el equilibrio en un solo lugar de su cuerpo durante periodos cortos de tiempo, es decir que no dominan su

equilibrio estático, aun cuando a su edad ya se comienza a afianzar el mismo.

- El equilibrio dinámico de los niños esta afianzado en la mayoría de niños, logran controlar su cuerpo e movimiento, pero también se observa una gran cantidad de niños que tienen dificultad para dominarlo, lo que no está de acuerdo con el desarrollo evolutivo de acuerdo a sus edades.
- Los niños presentan cierta inseguridad al momento de enfrentar actividades que incluyen equilibrio con superficies angostas o con alturas a pesar que muchos de los niños observados lograron completar los ejercicios, se pudo constatar que varios niños no han adquirido la destreza de dominar su equilibro con objetos.
- La mayoría de los niños tienen dificultad para reequilibrar su cuerpo después de actividades que involucren la obstrucción visual, pero demuestran facilidad para esquivar y saltar obstáculos manteniendo la estabilidad de su cuerpo.
- La realización de las encuestas y de las observaciones ayudaron a verificar cuales son las causas y consecuencias de no trabajar correctamente actividades que estimulen el desarrollo de equilibrio.
- El equilibrio influencia completamente en la confianza de cada niño sobre su esquema corporal y su entorno, de acuerdo a la observación la mayoría de los niños no se han desarrollado según el crecimiento evolutivo que deben demostrar a las edades de 4 a 6 años, por lo que se observan niños conflictivos tanto en aspectos psicomotrices como afectivos y de lenguaje.

5.2. Recomendaciones

- Proporcionar información a los maestros de sobre técnicas dáctilo plantares, que puedan aportar a mejorar la planificación de actividades que potencialicen el desarrollo del equilibrio en sus alumnos.
- Planificar y aplicar técnicas que involucren con más frecuencia el uso de la planta de los pies para estimular los nervios y músculos que se encuentran en los mismos promoviendo experiencias significativas en los niños.

- Evaluar continuamente la aplicación de actividades de expresión corporal y psicomotricidad para optimizar la eficacia de la enseñanza.
- Ampliar la bibliografía destinada para los maestros con el fin de motivar a conocer y actualizarse ante los estudios sobre la importancia del conocimiento por parte de los niños de su esquema corporal y de su rol ante los problemas posteriores de aprendizaje.
- Ejecutar procesos de seguimiento a los niños en relación al desarrollo evolutivo y su desenvolvimiento frente a estímulos externos que afecten su estabilidad física y del control de su equilibrio.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1. Datos informativos

Título:	"Técnicas Dáctilo Plantares para el desarrollo del equilibrio en niños de 4 a 6"
Institución ejecutora:	**"**Centro Educativo Experimental Isaac Newton"
Beneficiarios:	130 Niños y niñas 14 Educadores APORTE PEDAGOGICO para Parvularias, auxiliares y madres comunitarias
Ubicación:	Ciudad de Quito Sector San Isidro Guayabos N50-120 y Los Álamos
Equipo técnico responsable:	Investigadora

6.2. Antecedentes

Después de haber analizado e interpretado los resultados obtenidos de las variables planteadas previamente en la investigación se ha podido corroborar que el desarrollo de equilibrio de los niños de 4 a 6 años del Centro Educativo Isaac Newton no está de acuerdo al proceso evolutivo, debido a que no han vivido experiencias significativas que aporten para la correcta adquisición de habilidades y destrezas psicomotrices en relación a este aspecto.

Los educadores no tienen conocimiento de técnicas específicas que aporten directamente a la potenciación de dichas destrezas, por lo que no planifican ni aplican actividades que puedan ayudar en el desarrollo del equilibrio de la manera que los niños necesitan especialmente en estos años e los que se afianzan principalmente el equilibrio estático y dinámico.

Es sumamente relevante que las instituciones educativas le den mayor importancia a este tipo de aspectos que forman parte de la educación integral de los niños, y estar en constante actualización y capacitación que permita a todos los ente participantes en la educación de los niños conocer sobre nuevas tendencias, metodologías y técnicas que aporten a un mejor desarrollo de sus alumnos, motivando a cada uno de sus maestros a ser más investigativos y creativos a la hora de aplicar actividades que potencien el desarrollo psicomotriz de sus alumnos.

El propósito de esta propuesta es brindar a los maestros, madres comunitarias, estudiantes de educación inicial y padres de familia, nuevas alternativas como técnicas y actividades que involucren la utilización de las plantas de los pies para mejorar el equilibrio, tonicidad muscular y respuesta de las terminaciones nerviosas logrando un dominio de habilidades psicomotrices.

6.3. Justificación

El equilibrio es el pilar del desarrollo psicomotriz del ser humano, se evidencia desde temprana edad cuando el cuerpo comienza a mostrar estabilidad ante nuevas posturas o movimiento, lo que se va desarrollando y afianzando dependiendo de las experiencia de cada individuo.

Las plantas de los pies son parte fundamental para el desarrollo integral del niño por eso es necesario aprovechar las ventajas de trabajar con las mismas. En esta propuesta se refleja la importancia que tienen los pies y se intenta proporcionar información concreta y relevante para los maestros, lo que se busca es aportar con un nuevo método que ayude tanto a los niños como a los maestros a potenciar las habilidades psicomotrices.

Es aquí donde se origina la necesidad de crear nuevas técnicas incorporadas en esta propuesta, al constatar que es un aspecto sumamente importante que se debe incorporar en las planificaciones para que ayuden a los maestros a guiar a los niños pequeños a desarrollar correctamente su equilibrio, evitando posibles problemas posteriores de aprendizaje, psicomotrices, del lenguaje, sociales o afectivos. A si como también motivando a que los maestros creen nuevas técnicas que ayuden a un mejor desarrollo de los niños.

6.4. Objetivos

Objetivo general

Crear un manual de técnicas dáctilo plantares, que promuevan el desarrollo de equilibrio en los niños de 4 a 6 años del Centro Educativo Isaac Newton.

Objetivos específicos

- Exponer las ventajas del trabajo con las plantas de los pies por medio de un ensayo teórico, para ilustrar a los maestros sobre el tema.
- Realizar una guía práctica de actividades que incluyan la utilización de las plantas de los pies frente a distintos estímulos.
- Elaborar un modelo de evaluación del progreso en el desarrollo del equilibrio de los niños al aplicar las técnicas de la propuesta.

6.5. Fundamentación

Fundamentación Psicológica

El equilibrio es uno de los aspectos más importantes del ser humano, sin este no se podría desarrollar habilidades básicas como la marcha. Trabajar actividades que potencien y activen el desarrollo del equilibrio de los niños es fundamental. Las técnicas dáctilo plantares ayudan a mejorar el equilibrio, evitando problemas psicomotrices, cognitivos, del lenguaje y socio afectivos.

Con respecto a problemas psicomotrices se puede evitar o mejorar condiciones de hipo tonicidad, híper tonicidad, mala estructuración de la lateralidad, esquema corporal, dificultad para coordinar movimientos y mantener estabilidad del cuerpo. Al realizar actividades con las plantas de los pies que involucren texturas y distintas temperaturas o masajes se ayuda a que los músculos se tonifiquen adecuadamente, al usar distintas bases y niveles se trabaja la coordinación no solo de los pies sino de todo el cuerpo, al trabajar con distintas posturas y formas se da la oportunidad de conocer mejor la estructura de las extremidades y el cuerpo así como también el diferenciar los hemisferios del cuerpo, logrando con el conjunto de actividades el dominio del equilibrio.

En cuanto a problemas cognitivos, el equilibrio influencia directamente en la simbolización y espacialidad, los niños que no dominan su equilibrio no logran

calcular correctamente el espacio ya que al no tener estabilidad se les dificulta decodificar las distancias con seguridad, esto influye en la etapa simbólica y posteriormente en la concreta, en la que deben plasmar lo que los rodean. Esto puede desencadenar en inconvenientes posteriores en el proceso de lecto-escritura y pre-matemáticas en los que el niño debe tener desarrollado la habilidad de extrapolar lo que conoce en su entorno a operaciones concretas. Trabajando con técnicas dáctilo plantares se trabaja el conocimiento y cálculo del espacio, en especial al trabajar con las terminaciones nerviosas de las plantas de los pies el aprendizaje es significativo.

En cuanto al área del lenguaje y socio afectiva cuando los niños no tienen afianzado el equilibrio, desarrollan inseguridad tanto como para expresar sus ideas como para relacionarse, ocasionando problemas de actitud y comportamiento. Mediante las técnicas dáctilo plantares se trabaja directamente con los músculos y terminaciones nerviosas que si son correctamente estimuladas ayudan a que el cuerpo y órganos se relajen mejorando la posición del cuerpo y propiciando un mejor control de estabilidad corporal.

Fundamentación Pedagógica

Las técnicas dáctilo plantares son procesos que ayudan y estimulan al niño a mejorar su dominio de equilibrio aportando a un mejor desenvolvimiento y aprovechamiento de habilidades. Estas técnicas buscan influenciar en la educación integral del niño, ya que al estimular las plantas de los pies, todos los músculos y nervios del cuerpo reaccionan y trabajan simultáneamente.

Al provocar reflejos y movimientos continuos que fuercen al cuerpo a mantenerse equilibrado el cerebro envía estímulos a todos los órganos encargados de la estabilidad lo que crea mayor conexión neuronal, que a largo plazo ayudan al niño a desarrollar mejor las habilidades mentales como la comparación, clasificación, análisis o evaluación entre otras.

Cuando el niño domina su equilibrio tiene facilidad para interiorizar su esquema corporal y los hemisferios que forman parte de su cuerpo, es por esto que trabajar con técnicas dáctilo plantares no solo se mejora la estabilidad del cuerpo sino también los elementos más relevantes de la psicomotricidad.

El enseñar por medio de los sentidos del ser humano y su vinculación con el arte es una de las mejores metodologías para lograr una educación que integre el desarrollo de todas las áreas de aprendizaje, más aun utilizando como vía los pies que son unas de las partes más sensibles y receptivas del cuerpo.

Se debe aprovechar el uso de nuevas técnicas para fomentar el aprendizaje no escolarizado, lo que representa interiorizar nociones significativas. El niño aprende por las experiencias que vive, es por esto que las técnicas dáctilo plantares expuestas en la propuesta proporcionan distintas experiencias que impriman una huella en el aprendizaje diario de los niños.

Fundamentación Legal

Dentro de la Constitución de la República del Ecuador, está diseñado el plan del buen vivir el cual tiene el objetivo de mejorar los aspectos relevantes de los cuales la sociedad depende, entre estos garantizar una educación equitativa e integral propuesta también en el plan decenal de educación. En este proyecto entre otros objetivos se busca mejorar la formación, y revalorizar rol y el ejercicio docente, a través de una mejor formación inicial y de capacitaciones constantes. La meta principal radica en optimar la oferta educativa a través de docentes capacitados, así como mejorar la calidad de vida de los docentes y la percepción de la comunidad frente a su rol.

Por medio de la presente propuesta se aporta a dos de los ítems propuestos en la constitución y el plan decenal, que es propiciar una educación integral, y aportar con nuevos estudios y técnicas para la posterior capacitación de docentes.

6.6. Metodología.

Técnicas Dáctilo Plantares

1. Descripción

Las técnicas dáctilo plantares son procesos prácticos en el área motor y táctil que involucran ejercicios y actividades artísticas por medio del trabajo directo con las plantas de los pies. Estas técnicas tienen como objetivo principal estimular las terminaciones nerviosas, músculos, y otras partes importantes que forman parte de las plantas de los pies, que permiten la conexión directa con el desarrollo del equilibrio y fortalecer la capacidad de los pies para soportar el peso del propio cuerpo. La planta del pie representa el plano según el cual el ser humano se encuentra en la estación vertical, toma contacto con el suelo y se convierte en el plano de apoyo del cuerpo.

2. Tipos de técnicas dáctilo plantares

Las técnicas dáctilo plantares han sido clasificadas según los materiales, movimientos, y objetivos que tiene cada actividad para estimular la planta de los pies. Cada una de las técnicas cuenta con objetivos, materiales, y actividades que se utilizaran en cada una de ellas.

El objetivo de utilizar distintas texturas en las plantas de los pies es estimular reacciones positivas en las terminaciones nerviosas situadas en los mismos, lo que provoca respuestas en los músculos, y articulaciones ayudando a una mejor tonificación y movilidad de las extremidades inferiores, las cuales son cruciales para mantener el equilibrio.

El objetivo de aplicar técnicas que incluyan diferentes tipos de materiales para pintar es potenciar las habilidades motoras de los niños al practicar estas

actividades tendrán la posibilidad de dominar movimientos como eversión e inversión, flexión dorsal y plantar de los pies mejorando la estabilidad del cuerpo.

2.1. Técnicas basadas en las texturas

Materiales recomendados:

- Cajas de zapatos
- Tela / fieltro
- Algodón
- Azúcar
- Lija
- Cartón corrugado

Actividad recomendada:

1. Utilizar las cajas para usarlas como zapatos para los niños. Realizar un agujero en la parte superior de la caja, en el interior insertar en cada una los distintos materiales de texturas.

Figura No. 66: Cajas de zapatos

2. Animar a los niños a utilizar los zapatos de texturas, experimentando las distintas texturas en sus pies.
3. Practicar actividades de equilibrio como caminar en línea recta sobre una superficie angosta utilizando los zapatos de texturas.
4. Animar a los niños a bailar con distintos ritmos de música utilizando los zapatos de texturas.

2.2. Técnicas fundamentadas en la pintura

2.2.1. Pinturas dactilares

Materiales recomendados:

- Pintura dactilar
- Esponjas
- Pliegos de papel bond

Figura No. 67: Pintura Dactilar y Esponjas

Actividades recomendadas:

1. Colocar la pintura dactilar en las plantas de los pies, incentivar a los niños a dibujar círculos hacia a fuera y hacia a dentro, permanecer de pie.
2. Sentar al niño en un soporte, hacer que pinten con las puntas de los pies, y después solo con los talones de los pies.

3. Hacer que el niño se deslice con la pintura en la planta de los pies a lo largo del pliego de papel.

Figura No. 68: Pintar con los pies

2.2.2. Pinturas Acrílicas

Materiales recomendados:

- Acrílicos
- Rodillos de pintura
- Pliegos de papel bond

Figura No. 69: Acrílicos

Actividades recomendadas:

1. Colocar el acrílico con los rodillos para dar una sensación de textura en la planta de los pies, estimulando las terminaciones nerviosas y músculos.
2. Entregar un rodillo al niño para que pinte haciéndolo rodar con la planta de cada pie alternando movimientos.
3. Hacer que los niños caminen hacia atrás utilizando la pintura manteniendo la estabilidad del cuerpo.

Figura No. 70: Pintar con los pies

2.2.3. Temperas

Materiales recomendados:

- Temperas
- Pliegos papel corrugado
- Pliegos papel periódico
- Agua
- Esponjas

Actividades recomendadas:

1. Diluir las temperas con agua, hacer que los niños realicen distintos movimientos con las plantas de los pies cubiertos con pintura sobre el pliego de papel corrugado.

2. Sentar a los niños en un soporte, mojar el pliego de papel periódico con la tempera diluida, hacer que los niños trocen el papel con las plantas de los pies.
3. Hacer que los niños tomen las esponjas con los dedos de los pies y dibujen libremente sin soltar las esponjas, utilizando los dos pies simultáneamente para potenciar la coordinación.

Figura No. 71: Pintura con los pies

2.2. Técnicas basadas en el uso de arcilla y masas

Materiales recomendados:

- Arcilla
- Harina
- Agua
- Pocillos
- Plástico

Figura No. 72: Arcilla y Harina

Actividades recomendadas:

1. Incentivar a los niños a tomar agua de los pocillos y modelar la arcilla con las plantas de los pies estando sentados.
2. Motivar a los niños a pararse sobre la arcilla y hundir los pies, hacer huecos en la arcilla con los dedos de los pies.
3. Hacer que los niños moldeen la arcilla con rodillos pequeños con las plantas de los pies.
4. Animar a los niños a formar masa con harina y agua, colocar los ingredientes en el plástico y amasar con las plantas de los pies.
5. Hacer que los niños aplasten la masa con la parte interna inferior y parte externa inferior inclinando el pie.

2.4. Técnicas basadas en el uso de temperaturas

Materiales recomendados:

- Agua caliente
- Agua helada
- Fundas de tela rellenas de granos
- Fundas de plástico rellenas de hielo
- Recipientes grandes hondos

Figura No. 73: Hielo y Agua caliente

Actividades recomendadas:

1. Ayudar a los niños a meter sus pies dentro de un recipiente lleno de agua caliente, hacer que marchen dentro del recipiente.
2. Colocar recipientes alternados de agua caliente y helada, animar a los niños a caminar pasando los recipientes.
3. Incentivar a los niños a pararse sobre las bolsas de tela previamente calentadas y saltar alternando en dos pies, pie izquierdo pie derecho continuamente.
4. Animar a los niños a patear con las plantas de los pies las fundas de hielo por una superficie plana.

2.5. Técnicas de masaje podal

Materiales recomendados:

- Cremas humectantes
- Aceite de bebe
- Rodillos de texturas

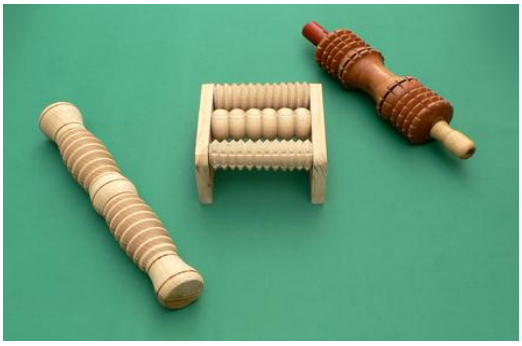


Figura No. 74: Rodillos de texturas

Actividades recomendadas:

1. Realizar masajes directamente en las plantas de los pies, utilizar el aceite para calentar los músculos, frotar y hacer movimientos circulares.
2. Colocar la mano en forma de puño humectar con crema, y con los nudillos frotar las plantas de los pies para estimular a los músculos.
3. Utilizar los rodillos en las plantas de los pies, hacerlos rodar de arriba hacia abajo.
4. Entregar los rodillos a los niños para que ellos mismos se hagan masajes para relajar los músculos y nervios.

Figura No. 75: Masajes en los pies

6.7. Administración

Administrador	Cargo
Productor de la propuesta	Crear técnicas dáctilo plantares
Centro Educativo Isaac Newton	Implementación de técnicas dáctilo plantares
Maestros	Aplicación de las técnicas

6.8. Previsión de la evaluación

Aplicar la evaluación propuesta tanto antes de comenzar a aplicar las técnicas como después para denotar el avance en el desarrollo del equilibrio de los niños.

Evaluar en los niños las habilidades de equilibrio según las actividades
Mantenerse inmóvil un mínimo de diez segundos de puntillas y con los pies juntos
Permanece de puntillas con los pies juntos y ojos vendados un mínimo de diez segundos
Recorre con los ojos vendados 1 mt en línea recta
Mantiene la posición de equilibrio en una sola pierna, sobre una madera de 3 cm, durante un minuto
Mantiene la posición de pie, una rodilla flexionada en ángulo recto, brazos a lo largo del cuerpo
Se desplaza en el modo cuadrupedal con agilidad
Camina sobre una superficie angosta, recorriéndolo hacia delante y luego hacia atrás con los brazos en cruz
Salta y esquiva obstáculos con facilidad

REFERENCIAS

Balcells, M. C. (2000). *Expresión corporal y danza.* Barcelona - España: INDE.

Balcells, M. C., & Camerino, O. (1992). *Unidades didácticas para primaria: Bailando en la escuela, el cuerpo expresivo, material alternativo y percepción.* Barcelona - España: INDE.

Belda, L. D., Parra, H., Reyeero, C., & Rodriguez, G. (2006). *La Enciclopedia del Estudiante: Historia del Arte.* Buenos Aires - Argentina: Santillana.

Blasco, J. S. (1999). *Unidades didácticas para primaria: Afirmamos la lateralidad. Un poco de cada bloque. Vamos a Jugar. El raspall. X, Volumen 10.* Barcelona - España: Inde.

Bolio, N. D. (2001). *Fantasia En Movimiento - Juegos y Actividades para el desarrollo Pscicomotor.* México: Editorial Limusa.

Boulch, J. L. (1992). *Hacia una ciencia del movimiento humano: Introducción a la psicokinética.* Buenos Aires - Argentina: Paidós.

Camacho, R. A. (2007). *Manos Arriba/ Hands up: El Proceso de Enseñanza - apendizaje .* México: ST Editorial.

Cameselle, R. P. (2005). *Psicomotricidad: Teoría y praxis del desarrollo psicomotor en la infancia.* Pontevedra - España : Ideaspropias Editorial S.L.

Carrasco, J. B. (2004). *Una Didáctica para hoy: cómo enseñar mejor.* Madrid - España: Rialp.

Caveda, J. L., Moreno, C. M., & Garófano, V. V. (2004). *Las canciones motrices II: Metodología para el desarrollo de las habilidades motrices es Educación Infantil y Primaria a través de la música.* Barcelona - España: INDE.

Cudicio, C. (1996). *Cómo comprender la PNL: la programación neurolingüística, herramienta de comunicación.* Buenos Aires - Argentina: Ediciones Granica S.A.

Cuerpo de Maestros. (2006). *Educación Infantil - Temario .* Sevilla - España: Editorial MAD.

Cuerpo de, M. (2006). *Educación Física. 4to Temario Para la Preparación de Oposiciones.* Sevilla, España: MAD-Eduforma.

D.R. INSTITUTO TECNOLOGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES MONTERREY. (2010). *Centro Virtual de Técnicas Didacticas*. Recuperado el 23 de enero de 2013, de http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/quesontd.htm

Dolo, F. (1986). *La imagen inconsciente del cuerpo.* Buenos Aires - Argentina: Paidós.

Equipo pedagógico de Grupo Norma . (2011). *Guia de aplicacion curricular - Area de educación Inicial.* Quito - Ecuador: Grupo El Comercio.

Garrabé, J. (2002). *Henri Ey y el pensamiento psiquiátrico contemporáneo.* México D.F.: Fondo de Cultura Economica,.

Grupo Ars XXI. (2010). *Atlas de Anatomia Humana.* Barcelona - España: ArsMédica.

Hannaford, C. (2009). *Aprender moviendo el cuerpo - no todo el aprendizaje depende del cerebro.* México: Editorial Pax.

Hurtado, P. V., & Carrizosa, M. V. (2003). *Fundamentos teórico- didácticos de la educación física.* Madrid - España: Secretaría General Técnica.

Incarbone, O., & Guinguis, H. (2006). *Actividades recreativas: "juegos, campamentos, bailes y canciones".* Buenos Aires - Argentina: Editorial Stadium .

Kaplan, B. (2000). *Psicomotricidad el Cuerpo en Juego: Hacer, Sentir, Pensar.* Buenos Aires - Argentina: Novedades Educativas.

Kurt-Schnabel, M. (2004). *Teoría del Movimiento.* Buenos Aires - Argentina: Stadium.

Levin, E. (2011). *La Clínica Psicomotriz - El Cuerpo en el Lenguaje .* Buenos Aires - Argentina: Nueva Visión - 1era Edición.

Lladó, R. F. (2006). *Preparación de oposiciones Área Educación Física Primaria.* Barcelona - España: INDE.

Marieb, E. N. (2008). *Anatomía y Fisiología Humana.* Madrid - España: Pearson Educación S.A. .

Ocaña, J. A. (2010). *Mapas mentales y estilos de aprendizaje.* San Vicente: Editorial Club Universitario.

Ortega, J. J., & Obispo, J. A. (2007). *Manual de psicomotricidad Teoría, Exploración, Programación y Práctica.* Madrid - España: Ediciones la Tierra hoy S.L.

Palópoli, M. d. (2008). *Didáctica de las artes plásticas.* Buenos Aires - Argentina: Bonum.

Pradill, J. L. (2002). *Fundamentación conceptual para una Intervencion psicomotriz en Educación Física.* Barcelona - España: Inde Publicaciones.

Pugmire-Stoy, M. C. (1996). *El Juego espontáneo: Vehículo de Apendizaje y Comunicación.* Madrid - España: Narcea.

Quirós, M. (1991). *Manual de psicomotricidad.* Madrid - España: Ediciones Pirámide.

Rigo, E. (2012). *Las Dificultades del Aprendizaje Escolar.* Barcelona - España: ArsMédica.

Rios, R. F. (2001). *Bases Didácticas.* México: Editorial Progreso.

Sánchez, P. A. (1991). *Evolución y contexto de la práctica psicomotriz.* Salamanca : Editum.

Sánchez, P. A. (1991). *Evolución y contexto de la práctica psicomotriz.* Murcia - España: EDITUM.

Simon, R., Greenberg, D., & Aminoff, M. (2010). *Neurología Clínica.* México: The McGraw-Hill.

Stokes, M. (2006). *Fisioterapia en la rehabilitación neurológica.* España: Elsevier .

Vélez, M. (2011). *Posturología Clínica.* Quito - Ecuador: Universidad de las Américas.

ANEXOS

Anexo 1

Universidad de las Américas

La presente encuesta tiene por objetivo identificar las técnicas que se utilizan en el aula, para sustentar el trabajo de titulación. Elija la/s alternativa/s que considere correcta con una x. Gracias.

Datos Generales

Edad:

a) 20-25 ☐
b) 26-30 ☐
c) 31-35 ☐
d) 36 en adelante ☐

Sexo:

a) Masculino ☐
b) Femenino ☐

Instrucción:

a) Bachillerato ☐
b) Educación Superior ☐
c) Masterado ☐
d) Posgrado ☐
e) Otros…. ☐

Años que labora en la institución:

a) 1-3 años ☐
b) 4-8 años ☐
c) Más de 9 años ☐

Función en la institución

a) Director/a ☐
b) Coordinador/a ☐
c) Maestro/a ☐
d) Maestro/a especial ☐
e) Auxiliar ☐
f) Otros ☐

1) ¿Qué tan importante considera a la educación inicial?
   a) Altamente importante ☐
   b) Medianamente importante ☐
   c) Nada importante ☐

2) ¿Qué áreas cree usted que son relevantes para el desarrollo integral de los niños?
   a) Cognitiva ☐
   b) Social ☐
   c) Motriz fina y gruesa ☐
   d) Afectiva ☐
   e) Lenguaje ☐
   f) Sensorial ☐

3) ¿Qué tan importante piensa que es la planificación para el desarrollo de los aprendizajes?
   a) Poco ☐
   b) Medianamente ☐
   c) Bastante ☐

4) ¿Qué tipo de planificación utiliza?
   a) Anual ☐
   b) Mensual ☐
   c) Semanal ☐
   d) Diaria ☐

5) ¿Qué técnicas utiliza para el desarrollo psicomotriz del niño?
   a) Técnicas grafico plásticas ☐
   b) Técnicas de pre-escritura ☐
   c) Técnicas de movimiento ☐
   d) Técnicas de observación ☐
   e) Técnicas dáctilo plantares ☐

6) ¿Dentro de la planificación constan actividades para el desarrollo corporal del niño?
   a) Si ☐
   b) No ☐

1) ¿Qué aspectos del esquema corporal toma en cuenta en la planificación?
   a) Lateralidad ☐
   b) Equilibrio ☐
   c) Control postural ☐
   d) Motricidad fina y gruesa ☐
   e) Tonicidad muscular ☐
   f) Estructura espacial ☐
2) ¿Qué tipos de equilibrio conoce?
   ……
   ……
   ……
   ……
   ……
3) ¿El equilibrio es una función innata del ser humano?
   a) Si ☐
   b) No ☐

4) ¿Conoce cuáles son los puntos más importantes de equilibrio en el cuerpo?
   a) Oídos ☐
   b) Ombligo ☐
   c) Plantas de los pies ☐
   d) Sistema nervioso central ☐
   e) Glúteos ☐

5) ¿A qué edad se desarrolla por completo el equilibrio estático?
   a) 0 a 3 años ☐
   b) 4 a 6 años ☐
   c) 7 años en adelante ☐

6) ¿En qué área o áreas del aprendizaje piensa usted que influencia el desarrollo del equilibrio?
   a) Área Cognitiva ☐
   b) Área Psicomotriz ☐
   c) Área Socio Afectiva ☐
   d) Área del Lenguaje ☐

7) ¿Piensa qué la falta de dominio del equilibrio puede desencadenar en posteriores problemas de aprendizaje?
   a) Si ☐
   b) No ☐

8) Indique que tipo de dificultades de aprendizaje se presentarán al no trabajar equilibrio adecuadamente.
   ……
   ……

9) ¿Cree que trabajar actividades con los pies ayudan a un mejor desarrollo del equilibrio?
   a) Si ☐
   b) No ☐

10) ¿Sabe qué son las técnicas dáctilo plantares?
   a) Si ☐
   b) No ☐

11) ¿A qué que se refiere el término "Técnica Dáctilo plantar"?
   ……
   ……
   ……

12) ¿Conoce técnicas didácticas para desarrollar el equilibrio en los niños?
   a) Si ☐
   b) No ☐

13) ¿Qué técnicas manejaría para el desarrollo del equilibrio utilizando los pies?
   a) Dáctilo pintura ☐
   b) Uso de texturas ☐
   c) Baile ☐
   d) Escultura ☐
   e) Otros……. ☐

14) ¿Está interesado en conocer qué son las técnicas dáctilo plantares?
   a) Si ☐
   b) No ☐

Anexo 2

FICHA DE OBSERVACIÓN

Universidad de las Américas

Desarrollo del Equilibrio

Institución: _____

Grado: _____ **Edad Promedio:** _____ **Número de Alumnos:** _____

Nombre del Profesor: _____ **Nombre Ejecutor de Observación:** _____

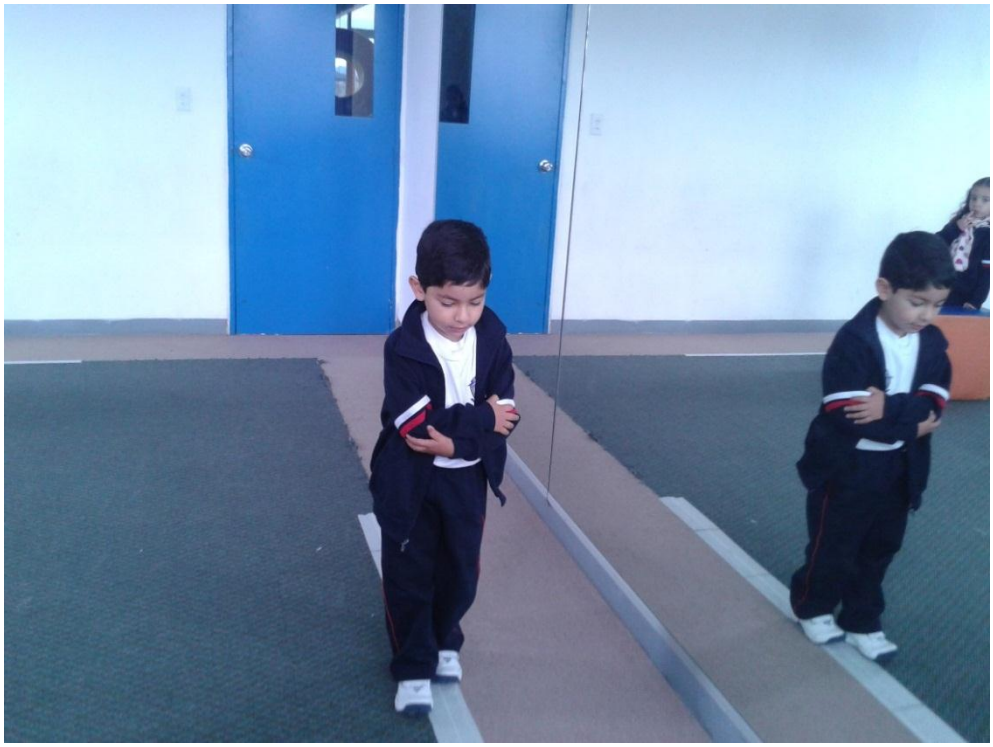
Fecha: _____

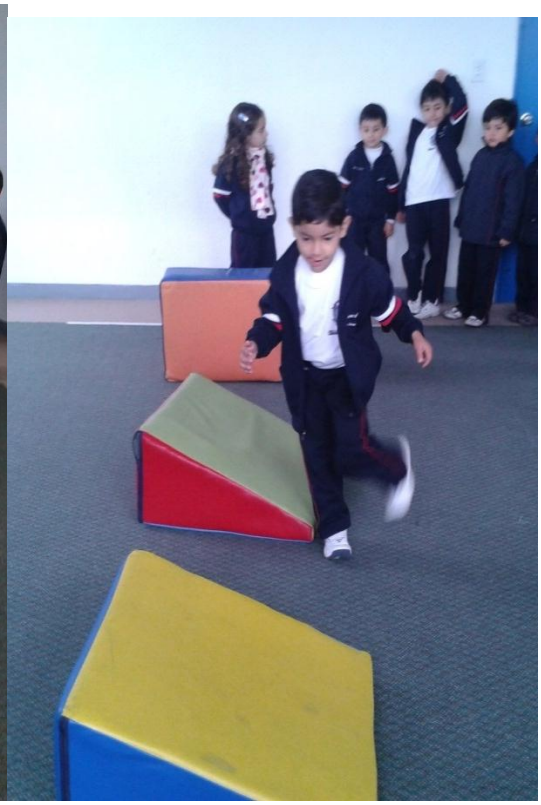
Destreza adquirida	Destreza por adquirir
ó	♀

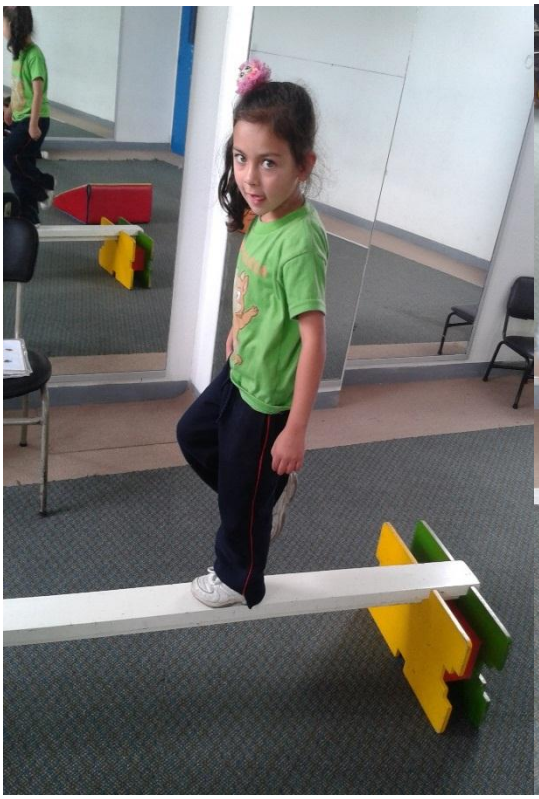
Alumnos / Indicadores	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23	
Rubrica	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀	ó	♀
Mantenerse inmóvil un mínimo de diez segundos de puntillas y con los pies juntos																																														
Permanece de puntillas con los pies juntos y ojos vendados un mínimo de diez segundos																																														
Recorre con los ojos vendados 1 mt en línea recta																																														
Mantiene la posición de equilibrio en una sola pierna, sobre una madera de 3 cm, durante un minuto																																														
Mantiene la posición de pie, una rodilla flexionada en ángulo recto, brazos a lo largo del cuerpo																																														
Se desplaza en el modo cuadrupedal con agilidad																																														
Camina sobre una superficie angosta, recorriéndolo hacia delante y luego hacia atrás con los brazos en cruz																																														
Salta y esquiva obstáculos con facilidad																																														

Anexo 3

Fotografías Observación ejecutada a los niños







ISAAC NEWTON